70.2446

Die Versteinerungen der Mark Brandenburg,

insonderheit diejenigen,

welche sich in den Rollsteinen und Blöcken der südbaltischen Ebene finden,

von

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT BAMBERG

K. F. Klöden,

Ritter des rothen Adlerordens vierter Klasse, Direktor der städtischen Gewerbschule zu Berlin, Mitglied und Ehren-Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Berlin 1834.
Bei C. G. Lüderitz.

70.2446

NG

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

Vorrede.

Eine Arbeit wie die gegenwärtige bedarf keiner langen Vorrede, da ihr Zweck und ihre Bestimmung unmittelbar klar ist, ihre Ausführung und Behandlung aber nur aus dem Werke selber erkannt werden kann. Ueber meine Hülfsmittel und ihre Benutzung habe ich in einem besonderen Abschnitte gesprochen, und eben deshalb hier nichts zu sagen. Alles was ich daher noch auszuführen hätte, wäre eine kurze Beantwortung der Frage: inwiefern aus meiner Arbeit einiger Nutzen für die Wissenschaft zu hoffen sei; denn nur in dieser Hoffnung kann das Hervortreten eines solchen Buches seine Rechtfertigung finden, nur in dieser Hoffnung habe ich die, — ich darf wohl sagen mühsame Arbeit, — unternommen.

Auf den ersten Blick kann es seltsam erscheinen, die Versteinerungen eines Landes bearbeiten zu wollen, welches geognostisch von der Natur nur stiefmütterlich bedacht wurde, und ausser einigen Lagern festen Gesteins nichts als lose Massen und Gerüll enthält, das weit entfernt von seiner ursprünglichen Lagerstätte kaum eine Bedeutung für die Geognosie zu haben scheint. In der That hat man es bisher auch wohl so angesehen, und eben deshalb hat sich Niemand der Arbeit hingegeben. Dazu kam, dass die Ansicht sich festgestellt hatte, alle losen Gesteine der südbaltischen Ebene seien aus der baltischen Halbinsel gekom-

men; man könne daher durch eine solche Arbeit füglich nichts finden, als was man nicht schon in Schweden gefunden habe, und dort leichter und unter günstigeren Umständen beobachten könne. Bei dieser Lage der Dinge musste eine solche Arbeit bedeutungslos erscheinen, um so mehr, als man im Voraus überzeugt sein konnte, nur eine verhältnissmässig kleine Zahl von Körpern aufzufinden, da wohl schwerlich alle Arten der schwedischen Petrefakten herüber geführt sein würden, und somit auf eine petrefaktologische Armuth zu stossen.

Gerade der Ursprung unserer Geschiebe gab ihnen aber eine Bedeutung für die Geognosie, die mit einem anderem sehr grossartigem Phänomen in nothwendiger Verbindung stehen musste, und durch welches sie ein eigenthümliches Interesse erhielten. Es kam darauf an, sie näher anzusehen, und ihren Inhalt nicht vermuthungsweise, sondern durch Beobachtung festzustellen. Sind die anstehenden Gebirge die alten Grabmonumente vorweltlicher Wesen, bei welchen der Petrefaktologe fragt: wem sind sie errichtet, so stossen wir in der Mark nur auf zerstörte Grabmäler, bei denen die Frage: wem w a r e n sie errichtet? doch auch ihr Interesse hat, um so mehr, als man hoffen durfte, aus der Natur und dem Wesen der Begrabenen einen Schluss auf das eigentliche Vaterland jener Denkmäler zu gründen, und damit der Beantwortung jener Frage näher zu treten. Dieser Gewinn schien mir für die Geognosie bedeutungsvoll, und die Mühe der Arbeit lohnend, um so mehr, als die Natur dieser Gesteine bisher nur sehr im Allgemeinen bekannt war. Als einen Nebengewinn konnte ich noch den betrachten, zugleich die Formation unseres Kalkflötzgebirges bei Rüdersdorf, die nur zweifelhaft bekannt war, festzustellen, und ausserdem die Geschöpfe,

welche in den Diluvialschichten und dem Alluvium der südbaltischen Ebenen vorzukommen pflegen, genauer und sicherer als es sonst häufig geschehen, zu bestimmen und festzustellen. Da ohnehin der petrefaktologische Inhalt dieser neuesten Gebirgsschichten überall noch nicht vollständig bekannt ist, so muss jeder Beitrag dazu als eine Vervollkommnung unserer Kenntniss angesehen werden. Ausserdem war zu hoffen, dass durch eine Untersuchung dieser Art die Kunde vorweltlicher Wesen vielleicht selber eine Bereicherung erhalten könnte, mochte es nun genauere Kenntniss vorhandener, oder auch die Auffindung neuer Arten betreffen, was beides auf gleiche Weise nützlich für die Wissenschaft sein durfte, und so fanden sich demnach Aufforderungsgründe genug, mich an die Arbeit zu machen.

Das Resultat derselben enthält die Schrift. Sie scheint mir in allen angegebenen Beziehungen Einiges zu enthalten, was geeignet sein dürfte, die Aufmerksamkeit der Freunde dieser Wissenschaft anzuregen, und derselben nicht unwürdig sein möchte. Wird auch die Hauptfrage, nämlich die nach dem Vaterlande unserer Geschiebe, dadurch noch nicht beantwortet, muss dasselbe sogar jetzt noch ungewisser, als bisher erscheinen, so wird von der anderen Seite dennoch ein Material geboten, das bei künftigen Untersuchungen dieser Frage eine hinreichend ausgedehnte Basis liefert, auf welche sich diese stützen kann, an welcher es aber bisher fast gemangelt hat. Am meisten überraschen wird die Freunde der Geognosie der nicht geahnete Reichthum an Versteinerungen, den unsere Geschiebe darbieten, der dennoch in meinem Werke noch lange nicht erschöpft ist. Er wird um so mehr befremden, wenn man erwägt, dass ich mich meistens nur auf die Gegend von Berlin und Potsdam beschränkt habe, und aus

den Versteinerungsreichsten Gegenden der Mark nur einige Stücke besitze. Letztere können daher fast noch als undurchsucht gelten.

Unter den hier aufgeführten Körpern sind mehrere bisher nicht beschriebene, darunter auch einige, die mir mehr, als blosse Varietäten schienen, und denen ich deshalb als Arten eigene Namen gegeben habe. So hart sich auch kürzlich einer unserer grössesten Geognosten über den freilich oft weit getriebenen Missbrauch des nobis ausgelassen hat, so kann dies doch keinesweges den Gebrauch des Wortes treffen, wo in der That eine wirkliche Art bezeichnet werden muss, denn einen Namen muss sie, der kürzeren Bezeichnung wegen, haben. Vor dem Missbrauche desselben habe ich mich gehütet, und geringe Abänderungen lieber mit dem Namen der zunächst stehenden Art belegt, die Abweichung aber angegeben. Wäre es mir auf ein Schaffen neuer Arten und Namen angekommen, so würde meine Sammlung Material genug dazu dargeboten haben. In der That ist aber der Wissenschaft nach gerade mehr mit einer Reduction, als mit einer Accumulation gedient. Erstere lag indessen eben so wenig in meinem Plan, als letztere.

Die neueste Litteratur wird man berücksichtigt und fleissig benutzt finden. Zenkers werthvolle Beiträge zur Naturgeschichte der Urwelt sind mir erst während des Drucks zu Händen gekommen; da sie indessen grösstentheils Geschöpfe betreffen, welche der Mark fehlen, so wird dies von geringem Einflusse sein, und nur die allgemeine Ansicht der Trilobiten hätte dadurch eine Aenderung erfahren können.

Klöden.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
Geschichte des petrefaktologischen Studiums in der Mark	12
Nachweisung der benutzten Hülfsmittel	33
Schwierigkeiten des Studiums und der Bestimmungen	43
Gesteine und Lager der Mark, welche Versteinerungen führen	50
Petrefakten der Mark Brandenburg	65
A. Mammaliolithen	65
Elephas	66
Equus	76
Bos	77
Cervus	78
Sus	84
Ursus	84
Hypudaeus	84
Cetacea	85
B. Amphibiolithen	86
Plesiosaurus?	87
Lacerta	90
C. Ichthyolithen	95
D. Crustaceen	101
a. Krebse	101
Cancer	101
Atelecyclus	102
Leucosia	102
b. Kiefenfüsse	102
Cytherina	102
c. Trilobiten	104
Calymene	105
Asaphus	107
Battus	112
E. Helmintholithen	123
A. Schaalenthiere	124
I. Mollusken	124
I. Cephalopoden	124
1. Kryptodibranchier	124
Bellerophon	124
2. Siphoniferen	125
a. Nautilaceen	125
Nautilus	125
Lituites	126
Orthoceratites	127
b. Ammoneen	131
Ammonites	131
Scaphites	139
c. Peristelleen	140
Belemnites	140
Beloptera	142
Conularia	143
3. Foraminiferen	143
a. Stichostegen	144
Nodosaria	144
Planularia	144
b. Helikostegen	144
Rotalia	144
Nummulina	144
c. Entomostegen	145

	Seite
Alveolina	145
Orbiculina	145
II. Pteropoden	146
III. Gasteropoden	146
1. Tektibranchier	147
a. Aplisien	147
Acteon	147
b. Aceren	147
Bulla	147
2. Ungedeckelte Pulmoneen	147
a. Heliceen	147
Helix	147
b. Auriculeen	148
Auricula	148
c. Lymneen	148
Planorbis	148
Lymnaeus	149
3. Gedeckelte Pulmoneen	149
4. Pectinibranchier	149
a. Turbineen	149
Paludina	149
Melania	150
Rissoa	150
Turritella	151
Vermetus	152
Valvata	152
Natica	153
b. Trochoiden	154
Nerita	154
Phasianella	154
Cirrus	154
Euomphalus	155
Turbo	156
Trochus	156
Scalaria	157
c. Purpuriten	157
Buccinum	157
Cassis	158
Cassidaria	158
Cancellaria	159
Murex	159
Pyrula	160
Fusus	160
Pleurotoma	160
Rostellaria	161
d. Stromben	162
Strombus	162
Pterocera	162
e. Involuten	162
Mitra	162
Ovula	163
f. Voluten	163
Voluta	163
5. Scutibranchier	164
6. Cirrhobranchier	164
Dentalen	164
Dentalium	164
7. Cyclobranchier	166
Patellen	166
Patella	166
IV. Acephalen	166
1. Brachyopoden	167
a. Linguleen	167
Lingula	167
b. Terebrateln	167
Terebratula	167
Atrypa	175
Pentamerus	176
Strigocephalus	177
Delthyris	177
Orthis	178
Leptaena	179
(Tentaculites)	182
c. Cranien	183
Crania	183
2. Rudisten	184
2. Lamellibranchier	184
a. Monomyarien	184

	Seite
a. Ostraceen	184
Anomia	184
Placuna	184
Exogyra	185
Ostrea	185
Gryphaea	188
b. Pectiniden	189
Plicatula	189
Pecten	189
Plagiostoma	193
c. Malleaceen	196
Gervillia	196
Inoceramus	196
d. Aviculeen	197
Avicula	197
β. Dimyarien	198
e. Arcaceen	198
Cucullaea	198
Arca	199
Pectunculus	200
Nucula	201
Trigonia	203
f. Mytilaceen	206
Modiola	206
Mytilus	207
Pinna	208
g. Submytilaceen	208
Unio	208
h. Chamaceen	210
Chama	210
Isocardia	210
Cardium	212
Venericardia	213
Tellina	214
Lucina	214
Corbis	215
Mactra	215
Cyclas	215
Thetis	216

	Seite
Astarte	216
Venus	217
Petricola	218
i. Pylorideen	218
Corbula	218
Mya	219
Pholodomya	221
Lutraria	222
Sanguinolaria	222
Solen	223
Saxicava	222
Axinus	224
k. Tubicoleen	224
Gastrochaena	224
Pholas	224
l. Annulaten	224
Serpula	224
V. Cirrhipeden	226
(Cornulites)	227
B. Radiarien	228
I. Asteriden	228
Asterias	228
II. Crinoideen	229
Pentacrinites	230
Encrinites	233
Apiocrinites	234
Poteriocrinites	235
Cyathocrinites	335
Actinocrinites	237
Rhodocrinites	239
III. Echinosphäriten	240
Echinosphaerites	241
IV. Echiniten	244
Cidarites	244
Echinus	245
Galerites	246
Spatangus	247
Clypeaster	248
Ananchytes	248

	Seite
C. Zoophyten	252
I. Tubulosa	252
Aulopora	252
Calamopora	253
Syringopora	255
Catenipora	256
Sarcinula	256
Columnaria	257
II. Lamellosa	257
Astrea	257
Meandrina	258
Cyathophyllum	258
Turbinolia	260
Fungia	260
Anthophyllum	261
Agaricia	261
Pavonia	262
III. Foliacea	262
Lunulites	262
Ceriopora	262
Flustra	263
Retepora	264
Cellepora	264
Glauconome	266
Eschara	266
IV. Porosa	268
Madrepora	268
V. Corticosa	268
Gorgonia	268
VI. Spongiosa	269
Siphonia	269
Stromatopora	270
Tragos	271
Scyphia	271
Manon	272
Achilleum	272

	Seite
F. Phytolithen	272
I. Lithantraciten	273
II. Lithoxylithen	276
a. Monocotyledonen	277
Tubicaulis	277
Psaronius	277
Porosus	273
Perfossus	280
Medullosa	280
b. Dicotyledonen	280
G. Problemat. Körper	283
A. Veränderter Uebergangskalk	283
B. Fester Uebergangskalk	286
C. Muschelkalk	286
(Stylolithes)	288
(Koprolithes)	288
D. Grünsand	303
E. Feuerstein	304
Vergleichende Uebersicht d. geognostischen Werthes der Versteinerungen	306
A. Uebergangskalk	310
B. Muschelkalk	322
C. Oolitische Gesteine	324
D. Grünsand	336
E. Kreidemergel, Kreide und Feuerstein	338
F. Braunsandstein	345
G. Uebrige Tertiärgebilde	349
H. Diluvium	351
I. Alluvium	352
Recapitulation	353
Ueber das Vaterland der in der norddeutschen Ebene zerstreuten Rollsteine und Geschiebe	354
Erklärung der Abbildungen	375

Einleitung.

Betrachten wir die grosse Menge von Schriften, welche seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts in Europa über die in der Erde gefundenen Reste vorweltlicher Geschöpfe erschienen sind, und welche vereinigt allein schon eine ansehnliche Bibliothek bilden würden, bemerken wir, dass ein grosser Theil dieser Bücher seiner reichen Ausstattung und seiner Kupfertafeln wegen zu den Prachtwerken der Naturgeschichte gehört, dass zu ihrer Herausgabe nicht allein höchst bedeutende Kosten und Kräfte aufgewendet werden mussten, sondern zu ihrer Bearbeitung auch eine ungemein fleissige Beobachtung, Untersuchung und Vergleichung, eine grosse Ausdauer und ein reicher Schatz von Kenntnissen gehörten, so müssen wir über diesen Verein von Wissenschaft, Scharfsinn, Fleiss, Kunst und Reichthum erstaunen. Bedenken wir nun noch, dass allem dem ein mühseliges und kostspieliges Zusammenbringen der dazu erforderlichen Sammlungen vorausgehen musste, so wird uns die Frage des Unkundigen nicht in Verwunderung setzen: was für ein Reiz denn wohl in diesem Studium liegen könne, da man stets mit mehr oder weniger zerstörten, und darum meist sehr unansehnlichen Körpern zu thun habe, die weder das Auge, noch irgend einen andern Sinn fesseln können, ja gar häufig durchaus keine sichere Bestimmung gestatten; und dennoch lasse sich gar nicht begreifen, wie man solche Werke mühseligen Fleisses und angestrengter Ausdauer

habe hervorbringen können, ohne durch irgend einen in der Sache liegenden Reiz gefesselt und gespornt worden zu sein.

In der That ist es wahr, dass eine Sammlung von Versteinerungen dem Nichtkenner keinen anziehenden Anblick darbietet. Die Thierpflanzen erscheinen fragmentarisch, und meist in anderen Gesteinen versteckt. Letzteres ist bei den Conchylien eben so oft der Fall, und diese entbehren gewöhnlich des Glanzes und der Farben, welche einer Sammlung von Gehäusen lebender Thiere so vielen Reiz gewähren; von den höheren Thieren ist sogar nur das Unansehnlichste, — halb vermoderte Knochen, — übrig geblieben. Höchstens fesseln die Pflanzenabdrücke in Schieferthon einigermassen das Auge als eine Art von Basrelief-Arbeit der Natur; allein selten erscheinen sie so ausgeprägt, dass der Nichtkenner das darin sieht, was der Kenner daraus macht. So kann es nicht fehlen, dass dem ersteren eine Sammlung dieser Art mehr seltsam als schön, und ein reges Interesse daran mehr wunderlich, als wissenschaftlich motivirt erscheinen muss.

Und dennoch hat das Interesse daran in neueren Zeiten, wo so manche Beschäftigung der früheren Zeit als eine curiose Spielerei betrachtet wird, nicht abgenommen, sondern es ist gewachsen, wie die immer reicher werdende Literatur dieses Zweiges des Wissens zeigt. Insbesondere haben Engländer und Franzosen mit einander gewetteifert, dies Studium durch schöne und gehaltvolle Arbeiten aller Art zu fördern, und Deutschland ist darin nicht zurück geblieben. Ia, in England ist daraus sogar eine Art Modestudium geworden, dem sich selbst Damen, und nicht mit unglücklichem Erfolge hingegeben haben, wie die Beiträge beweisen, welche die Damen Miss Bennett, Baker u. a. m. dem Petrefactologen Sowerby für seine Bearbeitung der englischen Versteinerungen lieferten. Nicht ohne sehr guten Erfolg ist es schon seit langem in Schweden betrieben; Italien hat, wenigstens in einem Theile seines Gebiets, mehrere sehr vorzügliche Werke aufzuzeigen, und auch in Russland fängt es an, sich geltend zu machen. Wie ist es nun möglich, dass ein Studium sich so weiten Eingang schaffen kann, das anscheinend so reizlos und wenig ansprechend auftritt, und worin ist sein eigenthümlicher Reiz begründet?

Zuvörderst hat alles Geheimnissvolle, Versteckte und Unbekannte für den Menschen einen eigenen Reiz, der schon den Knaben treibt, sein Spielwerk zu zerschlagen, um sich den versteckten Mechanismus zu enträthseln. Man braucht ja nur errathen zu lassen, man habe etwas zu verbergen, um sofort eifrigen Nachforschens gewiss zu sein. Versteckt aber hat die Natur nicht bloss ihr früheres Walten, sondern auch ihre früheren Werke, und einen geheimnissvollen Schleier darüber gezogen. Selbst wenn dieser endlich gehoben ist, liegen sie noch immer mehr oder weniger unkenntlich da, und jedes von ihnen erscheint wie ein Räthsel, zu welchem der Schlüssel in der Jetztwelt gesucht und gefunden werden soll, der häufig nicht passen will. Nur durch sorgfältige Untersuchung der einzelnen gleichartigen Exemplare unter einander vermag man sich endlich ein deutliches Bild der vorhandenen Reste zu gestalten; es muss sodann versucht werden, aus diesen das nicht mehr Vorhandene, was bei dem Versteinerungsprocess bei jedem Individuum verloren gegangen ist, durch Schlüsse zu ergänzen, und so das Individuum geistig wieder zu erzeugen, und nun erst mag man sich nach dem Gleichartigen oder Aehnlichen in der lebenden Natur der Jetztwelt umsehen, um dem Petrefakt seine Stelle in der Reihe der Wesen anzuweisen, und ihm seinen Namen zu geben. Dieser Name ist das Wort des Räthsels; die Definition, die Nachweisung, dass es richtig gefunden sei, und nun erst fühlt sich die Wissbegier auf eine edle Art befriedigt, und den nicht selten grossen Aufwand an Witz und Scharfsinn belohnt, der zur sicheren Bestimmung erforderlich war. Man muss das Vergnügen empfunden haben, das es gewährt, nach tagelangem Suchen, Beobachten und Vergleichen endlich eine richtige und überall passende Bestimmung eines Naturkörpers gefunden zu haben, um es gehörig würdigen zu können. Ist die Sache demnach schon an sich interessant, so wird sie es noch mehr in ihrer Beziehung auf die allgemeine Naturgeschichte. Wenn man die Entwickelungsreihe der Wesen und ihrer Organe in der jetzigen Welt verfolgt, so zeigen sich nicht selten Sprünge oder Lücken, welche oft durch jene Wesen einer früheren Schöpfung, von welcher die jetzige nur eine Fortsetzung ist, sehr glücklich ausgefüllt und

ergänzt werden. Ja, wenn es Wesen in den tiefsten Tiefen der Meere geben sollte, welche nie an die Oberfläche steigen, und auf gleiche Weise das Licht wie die Luft scheuen, und eben darum nie von einem menschlichen Auge gesehen worden sind, — wenn aus ihrer Nichtkenntniss vielleicht eben jene Lücken, jenes sprungsweise Fortschreiten erklärt werden sollten, — so dürfen wir hoffen, wenigstens Gattungsverwandte versteinert in denjenigen Gebirgen zu finden, welche einst in den grössten Tiefen des vormaligen Oceans abgesetzt wurden, diese Wesen in sich aufnahmen, und uns die Abdrücke und Abgüsse jener uralten Bildnisse einer längst vergangenen Vorwelt getreulich bewahrt haben. So werden die Gebirge grosse Kunstkammern für die Naturgeschichte, reich an Gestalten fremder und wunderbarer Wesen, welche oft seltsam abweichen von Allem, was bisher unsere lebende Schöpfung gezeigt hat. Man kann es als ein durchgreifendes Gesetz betrachten, dass die versteinerten Geschöpfe um so mehr von unseren lebenden Wesen abweichen, je älter sie sind, das heisst, je mehr Zeit seit der Epoche ihres Vorhandenseins bis jetzt vergangen ist. So erweitert sich die Vorstellung von der Grösse der Schöpfung um ein Bedeutendes, und die Zahl der geschaffenen Wesen wächst dadurch um ein sehr Ansehnliches an Umfang; der Organismus wird besser verstanden, weil seine Ausbildung und Bedeutung lückenloser verfolgt und aufgefasst werden kann, und immer mehr erscheint die Natur als ein geordnetes System thätiger Kräfte im Fortschreiten begriffen, und mit Wesen auf jeder Stufe der Bildung, auf deren höchster wir in der gegenwärtigen Erdepoche den Menschen erblicken. Wäre die Kunde der Versteinerungen auch von jedem anderen Reize entblösst, so würde dies schon hinreichend sein, zu einer ernstlichen Beschäftigung mit ihr aufzufordern und zu treiben. Wie weit ist ein Zweck dieser Art von blosser Curiositätenkrämerei oder Befriedigung einer müssigen Neugier entfernt!

Dennoch hat dies Studium in neuester Zeit eine Bedeutung erhalten, welche es noch von einer anderen Seite her, nämlich von der der Geognosie, höchst wichtig macht. Die Gebirge der Erde haben sich bekanntlich zu sehr verschiedenen Zeiten gebil-

det, und namentlich haben sich alle, welche Versteinerungen enthalten, aus dem Wasser niedergeschlagen, aber in allmäliger Folge, und nach grossen Zwischenräumen. Hatte das Meer eine Anzahl Schichten abgesetzt, so verliess es seine bisherigen Betten; die neu gebildeten Lager traten mit der Luft in Berührung, und dienten, trocken geworden, bald einer neuen Schöpfung, die sich auf ihnen entwickelte, als Boden. Nach wahrscheinlich langem Zeitraume wurde diese Schöpfung wieder im Wasser begraben, und von neu entstandenen Gebirgsschichten bedeckt, wobei die lebenden Wesen im niederfallenden Gebirgsschlamm stecken blieben, und von ihm eingehüllt wurden. Dieses Entstehen einer ganzen langen Folge von Geschlechtern, und ihre wahrscheinlich plötzliche Vernichtung, hat sich öfter wiederholt. Jedes mal wurden neue Niederschläge über die schon vorhandenen abgesetzt, und darum gilt für alle im Wasser gebildeten Lager die alte Regel mit wenigen Ausnahmen: dass das Obenliegende neuer ist, als das Untenliegende. Jedes mal waren diese Bildungen der Mehrzahl nach Sandsteine oder Kalksteine mit abwechselnden Thonlagern. Es giebt daher Kalksteine und Sandsteine aus den verschiedensten Epochen der Erde, und die Bildung der verschiedenen einzelnen Formationen derselben liegt um eine unberechenbare Zeit aus einander. Dennoch weichen die zu verschiedenen Zeiten gebildeten Kalk- und Sandsteine in ihrem Ansehen und in ihren sonstigen Eigenschaften oft gar nicht so bedeutend ab, dass sich hieraus mit Sicherheit entnehmen liesse, welcher älter als der andere sei. Wo die darunter liegenden Lager abweichenden Gesteins deutlich zu erkennen sind, lässt sich meist aus diesen ein sicherer Schluss auf das relative Alter des Gesteins machen, und dann hat die Beantwortung der Frage: welches Gestein älter sei, meistens keine Schwierigkeit. Anders aber ist die Sache, wenn die unten liegenden Lager nicht zu sehen sind, was nur zu oft der Fall ist. Dann ist jene Frage, und somit auch die: in welcher Epoche der Gebirgsbildung die vorliegenden Lager sich absetzten, oft gar nicht mit Sicherheit zu beantworten, und doch ist eben diese Frage für die Geognosie von der höchsten Wichtigkeit. Die Antwort aber, welche in diesem Falle die Geognosie schuldig bleiben muss, vermag mei-

stens die Petrefaktenkunde zu geben. Es hat sich nämlich gefunden, dass zu keiner Zeit sämmtliche Thiere zugleich vorhanden waren. Die verschiedenen Gattungen haben sich erst nach und nach entwickelt, während andere völlig ausstarben, und so sehen wir in jeder Epoche andere Thiere die Gebirgsschichten füllen. Mehrere Arten überlebten wohl eine solche Katastrophe, und retteten ihr Dasein aus einer Epoche in die andere hinüber. Wenige haben dies sogar durch mehrere Epochen hindurch vermocht, und erscheinen in den verschiedenartigsten Gebirgsschichten wieder, als wollte die Natur den Beweis liefern, dass es zu allen Zeiten zähe und zudringliche Gemüther gegeben, die sich nichts anfechten lassen, und immer wieder kommen, was sich auch ereignen möge. Neben ihnen aber erscheinen Geschöpfe, welche für die Epoche, in welcher sich die Gebirgsschicht bildete, die ihnen zum Lager dient, characteristisch sind, weil sie weder in früheren, noch in späteren Bildungen auftreten, und diese characteristischen Geschlechter geben deshalb ein vortreffliches Mittel ab, die Gebirgsschicht ohne Kenntniss ihrer Unterlage zu bestimmen, und ihr relatives Alter anzugeben. Sie bilden gewissermassen die Buchstaben eines Zettels, den die Natur ihrem Kinde mitgegeben, auf welchem dessen Name und Alter zu lesen ist. Darum ist die Kunde der Versteinerungen innig verflochten mit der Geognosie, und lässt sich nicht füglich von ihr trennen. Ja, die Geognosie selbst würde sich, wollte sie dieselbe von sich weisen, mit ihr einen ihrer wichtigsten und angenehmsten Theile entziehen. Sie verzichtete auf die Kunde des organischen Lebens der Vorwelt, und würde in der Beschränkung auf das bloss unorganische Leben der Erde sehr einseitig werden, und gewissermassen selber versteinern.

Freilich ist es wahr, dass die Kenntniss der vorweltlichen Geschöpfe, so viele deren auch schon bekannt sind, noch dürftig ist, weil viele Gegenden der Erde noch wenig in dieser Beziehung durchsucht wurden, und die Erfahrung gezeigt hat, dass jede Gegend Geschöpfe bewahrt, die ihr eigenthümlich sind. Indessen mehrt sich der Reichthum täglich, und eben jener Vorwurf sollte mehr zu einer ernstlichen Beschäftigung mit den Versteinerungen auffordern, als davon abschrecken. Aber freilich

wird diese Kenntniss immer der Naturgeschichte jetzt lebender Wesen nicht gleichkommen können, aus dem einfachen Grunde, weil wir es hier mit lebenden, dort mit todten Körpern zu thun haben. Die Analogie mit lebenden Wesen kann dabei jedoch sehr aushelfen; aber selbst wenn sie das nicht vermöchte, wenn auch jene Reste wie die unzusammenhängenden Fragmente des Traumes einer früheren Welt erschienen, würden sie dennoch Reiz genug haben, sich in sie zu vertiefen, und über sie zu sinnen. Geht es uns nicht mit dieser Kindheitsperiode unserer Erde, wie es jedem Einzelnen mit den frühesten Jahren seiner eigenen Kindheit geht? — Es dämmern uns aus derselben auch nur einzelne Erinnerungen, das Leben ist auch hier noch ein fast unbewusstes, an den Augenblick gefesseltes, das wenige Spuren seines Vorhandenseins im Gedächtnisse zurücklässt, die wie leichte Narben leicht verwachsen. Und dennoch verlieren wir uns gern in jene Nebelgebilde der Erinnerung, und gehen einem solchen, aus der Nacht der Kindheit auftauchendem Sterne sinnend nach, um zu versuchen, ob wir ihn nicht heller erschauen können, wenn wir das Auge unverwandt auf ihn richten. Liegt denn nicht in jener ersten Zeit der Schlüssel für die ganze Folge des Lebens, und ist das Leben des Einzelnen ganz zu begreifen, ohne die Kenntniss derselben? Wird nicht die Form des späteren Seins und Wesens bedungen durch jene frühesten Gestaltungen, Eindrücke und Wirkungen, wie die Form der Pflanze bedungen ist durch die Form des Samenkorns? Ist denn aber jene vorweltliche Zeit nicht sehr ähnlich den Tagen der frühesten Kindheit des Menschen? — In der Schöpfung fehlte das stetige Bewusstsein, denn der Repräsentant und Träger desselben, der Mensch, fehlte, und nur das, an den Augenblick gebundene, Vergangenheit und Zukunft bloss ahnende Bewusstsein des Thieres war vorhanden, wie es in der Kindesseele vorhanden ist. Erscheinen denn die wunderbaren Formen der Vorwelt, jene Orthoceren, Belemniten, Bellerophonten, Ammoniten, die phantastischen Crinoideen, das ganze grosse Heer der Conchylien, jene grausigen Pterodaktylen und grossen eidechsenartigen Gebilde nicht wie die mährchenhaften Gebilde im Kopfe eines Kindes, wenn es Gedanken träumt, wie die Ungeheuer der frühesten

Mythenwelt, oder wie Gebilde aus tausend und einer Nacht? Scheint es nicht, als ob aus diesen Mährchen jedes Wort und jeder Gedanke durch einen unbegreiflichen Zauber versteinert ist, das nun mit fast erschreckender Wirklichkeit noch nach vielen Jahrtausenden sein früheres Vorhandensein stumm, und dennoch beredt, als sein eigner Geschichtschreiber verkündigt? Hat sich nicht aus dieser Traumwelt die jetzige Welt gebildet, wie sich aus den Träumen der Kindesseele die Welt des Jünglings, und aus dieser die des Mannes bildet, wenn auch manches darin anders wird, als es früher geträumt wurde, und die Welt sich uns selber unter den Händen verwandelte. Allein so mährchenhaft und phantastisch erscheinen fast nur die Gebilde der ältesten Erdschichten, welche am meisten durch wunderbare Contraste und seltsame Gestaltung auffallen. Mehr den gewohnten Bildungen gemäss, und darum für uns regelvoller, zeigen sich die Geschöpfe, welche die oberen Schichten füllen, wenn gleich auch hier die Natur nicht selten in einer Art von Uebermaass schöpferischer Production und poetischem Schwung an die früheren Bildungen erinnert. Reicher und glänzender hat sich das Leben entfaltet; wenn es auch jetzt noch ein unbewusstes ist, dennoch bildet es schon ein herrliches Ganzes. Wie auf der Kindheitsstufe der meisten Völker die Literatur mit einem grossen Gebilde der schöpferischen Phantasie beginnt, so ist jene untergegangene Schöpfung in ihren oberen Bildungen gewissermassen die Ilias und Odyssee, das Niebelungenlied und der Ossian der allwaltenden Natur, und der Petrefactolog ist bemüht, den Text zu ergründen, die rechte Lesart herzustellen, wiederzugeben, zu verbessern und zu erläutern. Mit der Kenntniss eines jeden versteinerten Wesens gewinnt der Text eine Zeile und einen Gedanken mehr, und immer erhabener, verständlicher und deutlicher tritt der Sinn und die Bedeutung jener früheren Schöpfung heraus, und uns vor Augen. Ist es verdienstlich und belohnend, den Homer zu commentiren, so ist es in der That nicht weniger verdienstlich und genussreich, jenes gewaltige Naturgedicht zu erläutern.

Von diesem Standpunkte aus erscheint uns die Kunde vorweltlicher Wesen unendlich interessant, jener Geschöpfe einer

Zeit, in welcher noch kein Puls eines fühlenden Menschenherzens als natürlicher Perpendikelschlag das unaufhaltsame Weiterschreiten des Augenblicks zum Bewusstsein brachte, wo der Boden der Erde, anders geformt, mancher Decke entbehrte, die ihm erst im Laufe der Zeiten wurde, wo das Meer an anderen Stellen wogte und brandete, manche Hügelkette, erst später gebildet, noch fehlte, und manches Gebirge seine Zinnen höher in die Wolken hob. Damals herrschte das Thierleben auf Erden, denn das Thier konnte erst später dem Menschen unterthan werden. Die Herrschaft der Erde war insbesondere jenen geschildeten oder dickhäutigen Colossen gegeben, deren verwandte Formen sich gleichsam eingedenk ihrer vorigen Herrschaft in die menschenleeren Sümpfe und Wüsten zurückgezogen haben, von wo aus sie in eifersüchtigem Hasse dem Menschen, der sie zurückdrängte, ewige Feindschaft bieten, und dem friedlichen Wanderer ein Gegenstand der Furcht und des Schreckens, voll Raubsucht und Mordlust ihre Beute suchen.

Wenn uns die ungeheuere Mannigfaltigkeit dieser Wesen in jener grauen Zeit, in ihrer allgemeinen Verbreitung über dem Erdboden zu keinem bestimmten Bilde kommen lässt, so gewinnt dasselbe eine angemessene Begrenzung, einen isolirenden Rahmen, sobald wir uns auf ein bestimmtes Land, auf eine blosse Provinz einlassen, wie es hier mit der Mark Brandenburg geschehen soll. Die Zahl jener Wesen, die ins Auge gefasst werden müssen, mindert sich dadurch, sie bekommt einen bestimmten Boden, dessen von der Gegenwart verschiedene Beschaffenheit nach Schlüssen, welche sich auf die geognostischen Eigenthümlichkeiten desselben gründen, vorstellbar wird, und was unser Bild an Ausdehnung verliert, gewinnt es an Bestimmtheit, Durchsichtigkeit und Klarheit. Die Gestalten, welche sich in diesem Bilde bewegen, sind die, deren Reste noch jetzt in unserem Boden gefunden werden. Die Wissenschaft formt aus diesen Resten das ganze Geschöpf, und stellt es vor das geistige Auge mit allen seinen Eigenthümlichkeiten und Besonderheiten. Die Phantasie verleiht ihm durch ihren Zauber Leben und Bewegung, und giebt ihm Boden, Hintergrund und Luft, um einen Spielraum für sein Wirken und Walten zu gewinnen, aber sie

stattet ihn zugleich mit den von der Wissenschaft ermittelten Beschaffenheiten aus, und drückt damit ihrem Gebilde den Stempel der Wahrheit und Wirklichkeit auf. So wird der Geognost und Petrefactologe im eigentlichsten Sinne, und mehr als der Geschichtsforscher, ein rückwärts gekehrter Prophet. Ja, wir könnten ihn wohl mit Fug und Recht einen umgekehrten Astrologen nennen. Nicht aus den ewigen Sternen am Himmel kündet er, was der gährende Schooss der Zeiten in ferner Zukunft gebähren wird. Er wendet sein Auge zur Erde, und deutet aus den vergänglichen Knochen, aus Schnecken- und Muschelschalresten, was einst in tiefer Vergangenheit geschah, was sich regte und bewegte zu einer Zeit, wo noch keine Zunge da war, um die Mannigfaltigkeit des erscheinenden Lebens zu benennen und zu verkündigen.

Nicht kann es mein Geschäft sein, ein Gemälde jener Zeit zu versuchen, wo der lang gehalsete Plesiosaurus und das unheimliche Geschlecht grosser Eidechsen in Sümpfen ihr räuberisches Leben in unseren Marken dahin dämmerten, deren Dasein die Natur später mit einem steinernen Schleier verhüllte, um auf ihm ein neues Leben erblühen zu lassen. Eben so wenig will ich ein Bild jener uns näher, und dennoch immer noch so fern liegenden Zeit geben, wo der Stier der Vorwelt sich unter baumartigen Farrnkräutern und Bernsteinbäumen wälzte, und in unseren Flussthälern der Elephant, und vielleicht das Rhinoceros, mit dem vorweltlichen Pferde schweren Schrittes den Boden erdrönen liessen, den Jahrtausende später eine schöne Königsstadt schmücken sollte. Mein Geschäft ist es, die Reste aus jener grauen Zeit zu beschreiben, zu deuten und zu benennen, und die Materialien zu solchen Gemälden zu liefern, welche der Geist anschaut, wenn er an der Hand der Wissenschaft, getragen auf den Flügeln der Phantasie, zurück sich versetzt in jene weit entlegene Zeit, die nimmer als Gegenwart in ein menschliches Bewusstsein trat. Möge diese Gemälde sich selber jeder ausführen, wie ers vermag. Bewunderswürdig aber ist es, wie hoch auch diese Wissenschaft den Menschen getragen, auf wie hohen Standpunkt sie ihn gestellt. Von ihm aus hat sich sein Horizont unendlich erweitert; er schaut hinüber über die engen Grenzen,

innerhalb welcher sich das Dasein der Menschen bewegt, und erschaut eine andere Welt nicht bloss ahnenden Blicks oder im Dufte eines Traumbildes, sondern in ihren bestimmtesten Einzelnheiten, eine Fülle und einen Reichthum lebendig gewesener Geschöpfe, in Form und Wesen tausendfältig verschieden von dem, was ihn lebend umgiebt, wie sie unsere Urväter kaum im Momente dichterischer Begeisterung geahnet haben. Diese Welt lag buchstäblich unter ihrem Horizonte, denn sie lag unter ihren Füssen.

Aber es ist Zeit, diese den Geist unwillkührlich mit sich fortreissenden Betrachtungen aufzugeben, und mit nüchternem Beobachtungssinne in einfacher, der ernsten Wissenschaft würdigen *Sprache* zu erzählen, welche Gegenstände die Mark unserer Untersuchung dargeboten hat, und was wir davon und daran gefunden haben. Geben wir sie auf jene begeisternden Blicke auf das grosse Ganze, um uns desto emsiger mit dem Einzelnen zu beschäftigen. Unser Zweck ist erreicht, das Studium der Versteinerungen aus einem Gesichtspunkte gezeigt zu haben, wo dessen Wichtigkeit und Bedeutsamkeit jedem unbefangenen Sinne einleuchten musste, und wer uns verstanden, wird ihm fernerhin nicht den Vorwurf einer kleinmeisterlichen und interesselosen *Spiel*erei machen. Ehe wir indessen zu einer Aufzählung der märkischen Versteinerungen übergehen können, habe ich noch einiges Andere zur Sache Gehörige zu berichten, ohne welches meine Arbeit nicht gehörig zu beurtheilen ist.

Geschichte des petrefaktologischen Studiums in der Mark.

Nichts liefert einen besseren Standpunkt zur Beurtheilung einer Leistung, sei sie welche sie wolle, als die Kenntniss dessen, was bis dahin für das Studium geschehen, und wie weit dasselbe bereits von den Vorgängern gebracht worden sei, auf deren Schultern man tritt. Denn wenn auch jede Arbeit einestheils nach Gründen, die aus der Aufgabe selber abzuleiten sind, beurtheilt, und danach gefragt werden muss: wie weit die Leistung ihr genügt habe, so ist doch andererseits die Frage niemals dabei zu umgehen: welche Hülfsmittel dieselbe bereits in ähnlichen Versuchen, die Aufgabe zu lösen, gefunden habe, da die Erfahrung ergiebt, dass die Arbeit um so vollkommener wird, je mehr das Gute der Vorgänger benutzt, und ihre Fehler vermieden wurden, und da namentlich in den Erfahrungswissenschaften nie ein vollendetes Werk aus dem Kopfe seines Autors entspringt, wie Minerva aus Jupiters Haupt. Darum glaube ich eine möglichst genaue Geschichte dessen, was bisher für das Studium der Versteinerungen in der Mark Brandenburg mit Ausschluss der Altmark, oder genauer, in den Regierungsbezirken Potsdam und Frankfurt geschah, an die Spitze meiner Arbeit stellen zu müssen. Sie wird sich um so eher einen Anspruch auf eine billige Beurtheilung erwerben, wenn man sieht, wie ich fast gar keine Vorarbeiten benutzen konnte, die in allen Fällen die Arbeit wesentlich erleichtern. Sie selber aber wird hoffentlich den Beweis liefern, dass man mit Unrecht gleichgültig an den märkischen Schätzen vorüberging, da es wenige Provinzen giebt, die sich eines solchen Reichthums an Versteinerungen rühmen können, wenn gleich sie nicht auf eine so bequeme Weise aus einigen Gebirgsschichten zusammen gelesen werden

können, wie dies wohl anderwärts und namentlich da, wo es Lias-, Jura- und Grobkalk-Gebirge giebt, möglich ist. Sie liegen bei uns weit umher gestreut, und haben in diesem Zustande oft gar sehr gelitten, was ihre Bestimmung nicht selten fast unmöglich macht. Nach den bisherigen Vorarbeiten war indessen ein solcher Reichthum nicht zu vermuthen; es zeigt sich eine ganze untergegangene Welt, von welcher bisher kaum einige Trümmer bekannt waren. Gehen wir indessen zur Sache über.

Man wird in den früheren Zeiten kein wissenschaftliches Studium eines Gegenstandes suchen dürfen, dessen wissenschaftliche Behandlung kaum einige Decennien alt, und der darum so eben noch in der regsten Ausbildung begriffen ist. Allein der merkwürdige, und seinem inneren Vorgange nach immer räthselhafte und nicht erklärte Umstand, Steine in Thier- und Pflanzenformen ausgeprägt zu finden, lenkte dennoch schon ziemlich früh die Augen der Naturforscher auf die sogenannten figurirten Steine, und reizte sie, dieselben zu beschreiben und abzubilden. Manche dieser Arbeiten haben noch jetzt als Denkmäler einer unbefangenen treuen Naturbeobachtung, Auffassung und Darstellung ihren entschiedenen Werth, und werden ihn hoffentlich noch lange behalten, wenn auch keine mehr vollständig den Anforderungen der Zeit genügen kann. Hier werde ich indessen aus dem weiten Gebiete dieser Arbeiten nur diejenigen berücksichtigen, welche Gegenden behandeln, die der Mark benachbart sind.

Am frühesten hatte von den benachbarten Ländern Hildesheim einen Beschreiber seiner mineralogischen und petrefaktologischen Schätze gefunden. Friedrich Lachmund, Arzt und Physicus daselbst, gab 1669 seine Oryctographia Hildesheimensis heraus, in welcher er auch den Petrefakten des Hildesheimschen Bodens eine besondere Aufmerksamkeit widmete, und sie nach der Weise der damaligen Zeit, aber nicht ohne Geist und Talent beschrieb und abbildete. Viele seiner Beschreibungen und Abbildungen, namentlich der Belemniten, sind noch jetzt von Werth.

Ob die Mark Versteinerungen habe oder nicht, scheint zu jener Zeit Niemanden gekümmert zu haben. Wenigstens war

ihrer in Büchern nirgend gedacht. Zum erstenmale werden im Jahre 1688 einige bei Potsdam gefundene Belemniten erwähnt, welche sich in der Sammlung des Kur-Brandenburgischen Arztes J. S. Elsholz befanden *). Sie waren theils ganz, theils in die Länge, theils in die Quere zerbrochen; manche waren gelb, andere grau; theils waren sie durchscheinend, theils undurchsichtig. Eine weitere Beschreibung liefert er nicht, und nach einer so dürftigen Notiz thut ihm Blainville wohl zu viel Ehre an, wenn er sagt: Elsholz fit connaître à cette époque les bélemnites de la Prusse, en les comparant avec le succin **).

Dennoch blieb diese Notiz die einzige, welche das siebzehnte Jahrhundert von märkischen Petrefakten aufzuzeigen hatte. Dieses verging, und das achtzehnte fing an, ohne dass die Kenntniss in dieser Beziehung bereichert wurde.

In der Nachbarschaft regte sich dagegen eine grössere Thätigkeit, wenn auch überall keine planmässige, sondern wie sie sich äussert, wenn sie an die zufälligen Liebhabereien einzelner Personen geknüpft ist; sie taucht hier und da auf, oft an Punkten, wo man sie nicht erwarten sollte, erscheint manchmal recht glänzend, wenn der Mann sein Steckenpferd, das ihm als Pegasus dient, zu reiten versteht, und verschwindet mit ihm, aber dennoch nicht, ohne wohlthätig für die Wissenschaft gewirkt zu haben. Die Mansfeldischen Versteinerungen hatten bereits 1675 einen Beschreiber gefunden, nämlich in dem Werke: Val. Alberti diss. de figuris variar. rerum in lapidibus, et speciatim fossilibus comitatus Mansfeldiae. Lips. in 4. Der Rector des Thornischen Gymnasiums, G. Wend, gab im Jahre 1704 eine Probeschrift unter dem Titel heraus: Naturae pictricis specimen Thorunense, h. e. figuratos quosdam lapillos prope Thorunium in Vistulae praeterlabentis littoribus collectos etc., in welcher er die sämmtlichen Versteinerungen und sonstigen figurirten Steine aufzählt, welche bis dahin bei Thorn gefunden waren. Er scheint ein seltsamer Steinliebhaber gewesen zu sein, und bemühete sich

*) Miscell. curiosa sive Ephemeridum medico-physic. german. acad. naturae curios. Ann. 1687. Observ. 88. p. 225.

**) Mémoire sur les Bélemnites. Paris 1827. p. 9.

sehr, Wunder im Steinreiche zu finden. In einer anderen Schrift beschrieb er einen Stein, der das Leiden Christi seiner Meinung nach deutlich zeigte. In einer dritten Schrift berichtete er über einen Stein, der Karls XII. Namen, Wappen und Gestalt enthielt; zu seinen Füssen war ein Löwe, das Jahr seiner Geburt und Salbung, die beiden Jahreszahlen 1701 und 1710 u. dgl. m. zu sehen. In einer vierten handelt er von einem bei Rostock gefundenen Steine mit der Inschrift: Vivant Gedanenses, welche Steine er für natürlich gebildet hielt. Verirrungen dieser Art sind im Kindheitszustande einer Wissenschaft nicht zu verwundern, denn kein Mensch lernt auf gerader Linie gehen.

Die Versteinerungen des mit der Mark unmittelbar grenzenden Sachsens erhielten im Jahre 1709 einen fleissigen Beschreiber, indem Mylius mit seinen Memorabiliis Saxoniae subterraneae hervortrat, und in sehr gelungenen Abbildungen zeigte, welchen Reichthum an Geschöpfen Sachsen in seinen Gebirgsschichten bewahre. Der zweite Theil dieses Werkes erschien erst 9 Jahre später. Auch liegt eine Ausgabe von 1720 vor mir.

Gleichzeitig mit Mylius hatte der Queerfurtische Prediger D. S. Büttner die ihm bekannten Versteinerungen bearbeitet, und gab im J. 1710 seine rudera diluvii testes, i. e. Zeichen und Zeugen der Sündfluth zu Leipzig heraus, ein Werk, das zu seiner Zeit und insonderheit wohl seines ansprechenden Zweckes wegen, wohlgefällig aufgenommen wurde. Im J. 1740 liess er seine Coralliographia subterranea mit Kupfern folgen, in der er eine systematische Abtheilung der versteinerten Korallengewächse versucht. Einen Theil der schlesischen Versteinerungen lernte man durch L. D. Herrmanns im Jahre 1711 zu Brieg erschienener Maislographia kennen. Diese Werke, durch welche insonderheit die südlich von der Mark gelegenen Gegenden nach ihren Versteinerungen bekannter wurden, haben unstreitig viel dazu beigetragen, die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand überhaupt zu lenken, wenn sie auch zunächst für die märkischen Gegenden keine sichtbare Folgen hatten.

Letzteres scheint darin eine Entschuldigung zu finden, dass die Flachheit der märkischen Gegenden weit weniger als ein Gebirge angereizt habe, den Boden zu untersuchen. Allein dieser

Entschuldigungsgrund verliert sein Gewicht, wenn wir sehen, dass die Versteinerungen doch in Gegenden aufgesucht und beschrieben wurden, welche merklich von den märkischen nicht verschieden sind. Im J. 1714 forderte Fischer zu Königsberg in Preussen seine Landsleute auf, ihn durch Nachrichten aus allen Gegenden des Landes in den Stand zu setzen, von den inländischen Fossilien zuverlässige Beschreibungen geben zu können. Er liess auf zwei Bogen eine: Erste Grundlegung zu einer ausführlichen Historie des unterirdischen Preussens, oder zu einer umständlichen Recension der preussischen Erden, Säfte, Steine, Metalle und ausgegrabenen Antiquitäten etc. drucken, und fügte derselben einen Grundriss von seinem künftig herauszugebenden Schematismo Prussiae subterraneae bei. Es ging seiner Aufforderung, wie es ähnlichen auch noch in unseren Tagen geht; sie hatte einen ungemein geringen Erfolg. Im folgenden Jahre 1715 erschien auf 2½ Bogen sein: Anderer Versuch vor die Historie des unterirdischen Preussens, oder deutliche Fragen von preussischen Erden, Steinen, Metallen und ausgegrabenen Antiquitäten etc., mit welchem er seiner Absicht näher zu treten dachte. Er wollte den Ungeübten durch diese Fragen eine Anleitung geben, worauf sie bei den in der Erde sich zeigenden Körpern besonders zu achten hätten, und er rechnete nun immer noch auf eine Beantwortung und brauchbare Nachrichten zu seinem Vorhaben. Wie wenig kannte der sonst wohlgelahrte und geschickte Mann die Menschen! Seine Aufforderung blieb ohne alle Wirkung, und da er bald nachher Preussen verlassen musste, wurde die ganze Sache aufgegeben.

Dennoch war sie nicht ohne Anregung geblieben, und wenn gleich sich gezeigt hatte, dass an eine Beschreibung des unterirdischen Preussens noch nicht zu denken sei, so glaubte doch der Propst und Pfarrer zu Angerburg in Preussen, G. Andr. Helwing, die von ihm in der Gegend der genannten Stadt gesammelten Fossilien beschreiben zu können. Es wurde dies bald ein Lieblingsgedanke, und er ging mit Fleiss und Eifer an die Ausarbeitung seiner Lithographia Angerburgica, deren erster Theil in lateinischer Sprache im Jahre 1717 erschien. Es lag ihm sehr daran, sein Werk mit Kupfern auszustatten, ohne

welche allerdings Arbeiten dieser Art nie vollkommen nützlich werden können. Allein es ergab sich bald, dass in Preussen kein Künstler zu finden sei, dem man solche Arbeiten übertragen konnte. Er musste deshalb einen Kupferstecher aus Leipzig verschreiben, und auf seine Kosten geraume Zeit in seinem Hause unterhalten. Allein nun fehlte es an Kupferplatten, und es blieb ihm nichts übrig, als sein kupfernes Küchengeräthe zur Anfertigung der Kupferplatten zu verwenden. Ein Enthusiasmus dieser Art hat in der That etwas Rührendes; mit wie vielen grossen, und oft schmerzlichen Opfern ist unser Wissen erkauft, wie manches Geschenk haben die Gelehrten der Welt gemacht, von welchem die Zeitgenossen nicht einmal begriffen, wozu es ihnen dienen sollte, und dem Geschenkgeber deshalb nicht einmal Dank wussten, ja seine Thorheit, — wie sie es nannten, — wohl noch obenein verlachten. Ungeachtet der grossen Kosten hatte der gute Helwing nicht einmal das Vergnügen, sein Werk mit guten Kupferstichen geschmückt zu sehen; besonders sind die des ersten Theiles sehr schlecht.

Während so einiges doch nicht Unbedeutende für die Kenntniss des preussischen Bodens gethan wurde, beschrieb Volkmann in seiner Silesia subterranea Schlesiens unterirdische Schätze, und gab das Werk im Jahre 1720 mit Kupfern heraus, welche vorzugsweise Versteinerungen darstellen, und mit Rücksicht auf seine Zeit vorzüglich genannt werden können. Mit der Herrmannschen Maislographia (der Verfasser war Pfarrer zu Massel in Schlesien) gaben sie bereits ein recht gutes Bild der schlesischen Versteinerungen. In demselben Jahre liess Schütte seine Oryctographia Jenensis erscheinen, welche zur Kunde Sachsens einen guten Beitrag lieferte.

In der Mark hatte man bis dahin so wenig auf die Versteinerungen gemerkt, dass es grosses Aufsehen erregte, als um diese Zeit zu Potsdam beim Bau des Plümeckeschen Hauses ein Stein mit einer Versteinerung gefunden wurde, dergleichen man, — wie es in der Nachricht heisst, — hier zu Lande gar nicht findet, davon die Schneckenzüge gleichsam als mit einem Zirkel abgemessen in den Stein gewachsen.“ Man hielt die Sache für

so merkwürdig, dass man ihn dem Könige zuschickte, der ihn der damaligen Societät der Wissenschaften übersandte.

Für die Kunde unserer Nachbarschaft wurde im J. 1728 durch Brückmanni thesaurus subterraneus Ducatus Brunsvigii ein bedeutender Schritt gethan, bei welchem die Petrefakten nicht vergessen wurden. Eine gute, sich immer mehr einführende Sitte, veranlasste zugleich die Professoren der Naturgeschichte auf den meisten Universitäten, eine Oryktographie ihrer umliegenden Gegend auszuarbeiten, und ihren Zuhörern Gelegenheit zu geben, selber Naturkörper im Freien aufzusuchen, und sich im Erkennen derselben zu üben, worauf doch zuletzt jeder Unterricht hinaus gehen muss, und eben deshalb besitzen wir fast von allen Universitätsstädten dergleichen mehr oder weniger gut gearbeitete Oryktographien, wie wir ihre Floren besitzen. Der Schütteschen von Jena ist bereits oben gedacht. Im J. 1730 gab Lerchs seine Oryctographia Halensis in 4to heraus, welche sich an die schon bekannten Beschreibungen von Mansfeld und Sachsen anschloss, und sie ergänzte. Drei Jahre später schrieb Ritter seine Oryctographia Goslariensis, durch welche der Brückmannsche thesaurus einen Zusatz erhielt.

In Danzig sammelte um diese Zeit der berühmte Naturforscher Klein ausser vielen fremden Sachen vorzüglich auch die Versteinerungen seiner Gegend, die einen der Mark geognostisch völlig analogen Boden besitzt. Er beabsichtigte, letztere besonders zu bearbeiten und herauszugeben, und hatte auch bereits einen grossen Theil derselben zeichnen lassen, als ihm seine Zeichnungen auswärts abgeborgt, und nicht wieder zurückgeschickt wurden. Im J. 1740 verkaufte er seine Sammlung an den Markgrafen von Culmbach-Bayreuth, und erst im J. 1770 kam die Beschreibung eines Theiles der von ihm gesammelten Danziger Versteinerungen unter dem Titel: Jac. Theod. Klein specimen descriptionis petrefactorum gedanensium cum syllabo tabularum, in Nürnberg, in Folio und mit 24 sauber illuminirten, doch nicht naturgetreuen Kupfertafeln lateinisch und deutsch heraus. Durch andere Schriften hat er bekanntlich bei seinem Leben sehr wohlthätig für die Naturkunde, und insbesondere auch für die Versteinerungskunde gewirkt, wovon seine Werke über die Meerröhren, über die

Echiniten u. a. m. ein rühmliches Zeugniss ablegen. Kehren wir indessen wieder zur früheren Zeit zurück.

Zu derselben Zeit und mit Klein zusammen lebte zu Danzig der Arzt Breynius, der im Jahre 1732 sein berühmtes Werk: Dissertatio physica de polythalamiis herausgab, in welchem er, ausser den Orthoceratiten, auch die in Preussen gefundenen Belemniten abhandelt, und zuletzt eine bessere Eintheilung der Echiniten aufstellt, zu welchem er Abbildungen gab, die zum Theil noch jetzt sehr gut genannt werden können. Für die Kenntniss der mecklenburgischen und pommerschen Versteinerungen wurde durch Denso's Schriften, namentlich durch seine physikalische Bibliothek von pommerschen gegrabenen Seltenheiten (Stargard 1750, *in 4to*) zeitgemäss gewirkt.

So waren denn rund umher der Boden und die Versteinerungen mehr oder weniger gut beschrieben, so weit es der damalige Zustand der Wissenschaften gestattete. Man kannte die Petrefakten von Danzig, Preussen, Schlesien, Sachsen, Braunschweig, Hildesheim, Meklenburg und Pommern. Ein seltsames Schicksal wollte, dass man von der Mark in dieser Beziehung nur wusste, dass bei Potsdam Belemniten und eine unbekannte Schnecke gefunden waren. Der erste Theil dieser Nachricht war bereits so alt, dass er füglich vergessen sein konnte. Denn als Brückmann im J. 1742 *) erwähnte, dass er in seiner Sammlung zwei bei Potsdam gefundene Belemniten aufbewahre (die nach den Abbildungen nur aus Fragmenten bestanden), war dies seit 64 Jahren zwar die zweite Erwähnung desselben Petrefakts aus derselben Gegend, aber es beschränkte sich auch darauf die gesammte Petrefaktenkunde der Mark, die bis dahin vollkommen still gestanden zu haben scheint.

Brückmann, obgleich nicht einheimisch in der Mark, schenkte ihr jedoch fernere Aufmerksamkeit. Er fand bei Havelberg Corallen und andere Petrefakten, namentlich Madreporiten und Milleporiten, und beschrieb diese in einer Abhandlung: de corallis petrefactis aliisque Havelbergae detectis **), und hierdurch scheint

*) Brückmanni Epist. itiner. Epist. LXV. p. 10.

**) In commerc. liter. Norimb. 1743. p. 391.

er zuerst die Aufmerksamkeit auf die Mark gelenkt, und einem ernstlicheren Studium die Bahn gebrochen zu haben, wozu indessen gewiss auch die Schriften über die umliegenden Länder wesentlich beitrugen. Beschreibungen ganzer Reihen von Naturkörpern lassen sich nie geben, ohne Sammlungen dieser Körper, und darum müssen diese nothwendig den Beschreibungen vorausgehen. Um deswillen dürfen diese hier nicht übergangen werden, da sie von wesentlichem Einflusse sind auf die Kenntniss des Gegenstandes. Auch in der Mark fing man an, Naturalien zu sammeln, und grosse Sammlungen anzulegen, und mehrere verständige Sammler liessen sich dabei nicht bloss auf das Fremde ein, sondern verschmäheten auch das Einheimische nicht.

In Suckow, einem adlichen Dorfe am Ufer des Ukersees, lebte um diese Zeit ein Enkel des im J. 1734 verstorbenen Feldmarschalls von Arnim, gleichen Namens, der mit grosser und edler Vorliebe für die Naturkunde, auf seinem Rittersitze eine vorzügliche Sammlung von Naturalien und eine ausgesuchte naturhistorische Bibliothek zusammen brachte, wobei er weder Kosten noch Mühe scheuete. Die ukermärkischen Versteinerungen gehörten mit zu den Gegenständen seiner Aufmerksamkeit, und seine Sammlung bewahrte davon einen bedeutenden Schatz. Es ist mir nicht bekannt geworden, ob diese Sammlung noch vorhanden; da jedoch die Bibliothek noch jetzt als eine Majorats-Bibliothek existirt, so lässt sich wohl annehmen, dass die Sammlung auch dazu gehört.

In Berlin hatte der Hofrath Eltester, ausser einer ansehnlichen Sammlung von Alterthümern, die er in der Mark aus der Erde gegraben, auch eine Sammlung märkischer Versteinerungen zusammen gebracht, die er grösstentheils selber aus allen Gegenden derselben zusammen gesucht hatte. Diese Sammlung befindet sich jetzt im Besitz der National-Mutterloge zu den drei Weltkugeln.

Der Professor Dr. Gleditsch bewahrte in seiner Mineralien-Sammlung ebenfalls viele in der Mark gefundene Versteinerungen, die wahrscheinlich auf dem Wege der Auktion, dem gewöhnlichen Schicksale solcher Sammlungen, zerstreut worden sind.

Ohne Zweifel gab es noch in manchen anderen Sammlungen märkische Sachen, aber vermischt mit fremden. Die Zeit war noch nicht gekommen, wo eine Lokalsammlung für die Wissenschaft hätte von Bedeutung sein können. Man ging bei weitem mehr auf eine systematische Uebersicht aus, bei welcher der Fundort des Einzelnen völlig gleichgültig war, und nur eine Art von Nationalgefühl, dem Ausländer zu zeigen, dass man nicht ganz arm sei, konnte vermögen, die märkischen Sachen von den übrigen abzusondern, und in eine eigene Sammlung zu vereinigen, oder den Fundort wenigstens auf dem Etikett zu bemerken.

So standen die Sachen, als im J. 1751 des verdienstvollen B. L. Bekmann historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg erschien, des bisher reichsten Schatzes für die Kunde der natürlichen Beschaffenheit des Landes, zu welchem bereits sein Vater die Hauptmaterialien zusammen gebracht hatte. Im dritten Theile des ersten Bandes handelt er auch die Naturgeschichte der Mark ab, und widmet in derselben 7 Folioseiten den märkischen Versteinerungen. Er fängt seine Beschreibung mit den Worten an: „Obwohl sonderlich in diesem Jahrhundert viel solcher Nachrichten durch den Druck bekannt worden, welche der versteinerten Körper, so der mehrsten Orte Teutschlands gefunden werden, Meldung gethan, so hat sich doch zur Zeit noch Niemand gefunden, welcher von den petrefactis und Versteinerungen, so in der Mark Brandenburg anzutreffen, der gelehrten Welt etwas mitgetheilt, ohnerachtet es der Mark an dergleichen Seltenheiten nicht fehlt“ etc. Da diese Stelle offenbar niedergeschrieben wurde, ehe Brückmann seine Nachrichten bekannt gemacht hatte, so war sie vollkommen richtig und wahr; sie bestätigt aber zugleich den von uns nachgewiesenen Mangel aller Nachrichten von märkischen Versteinerungen bis zu dieser Zeit.

Bekmann beschrieb nun die wichtigeren versteinerten Körper nach Anleitung der Sammlungen von Eltester und Gleditsch, und liess davon 27 in Kupfer stechen, und auf zwei Platten darstellen. Nur ein Theil derselben ist deutlich erkennbar, und so, dass man die Arten bestimmen kann. Bekmann selber bestimmt natürlich nach der Weise seiner Zeit nur die Familie, zu welcher sie gehören. Was er aus der Eltesterschen Sammlung abgebil-

det hat, scheint in dieser nicht mehr vorhanden zu sein; wenigstens habe ich es nicht auffinden können. Seine Abbildungen stellen, so weit es mir möglich gewesen ist, sie zu bestimmen, folgende Körper dar: Nr. 1. Ein Echinit. 2. Ananchytes sulcatus. 3. Cidarites variolaris? 4. Mya? 5. Cardium dissimile? 6. Terebratula. 7. Asaphus angustifrons. 8. Turritella obsoleta. 9. Orthoceratites vaginatus. 10. Orthoceratites undulatus? 11 und 12. Orthoceratites. 13. Orthoceratites conicus. 14. Ammonites. Tafel II. Nr. 1. Pentacrinites subsulcatus? 2. Trochi. 3. Trochi et Entrochi. 4. Catenipora labyrinthica. 5. Calamopora. 6. Astrea? 7. Fischabdrücke. 8. Blattabdrücke. 9. Versteinert Holz. 10. 11. 12. Dendriten. Bekmann führt hierauf noch verschiedene Muschelsteine aus vielen Gegenden an, unter welchen er bereits den eisenhaltigen Sandstein oder Kalk unter Nr. 12 anführt, der so überaus reich an Muscheln ist. Er spricht dann von Rogenstein und Tuffstein, und beschreibt hierauf nach Gleditschs Sammlung die Echiniten, wobei er Kleins Echinodermata anführt. Hierdurch ist es möglich, die von ihm aufgeführten Arten mit Hülfe des gedachten Werkes zu bestimmen, und ihnen die jetzt geltenden Namen zu geben. Ich habe dies versucht, und Folgendes gefunden.

Nr. 1. Echinometra prima digitata ist Cidarites mammillatus, die indessen unter unseren Versteinerungen nicht vorkommt. Hier hat sich Gleditsch versehen, und ohne Zweifel soll dies Cidarites variolaris sein.
2. Echinometra secunda digitata ist eine Varietät des vorigen, vielleicht auch Cidarites vesiculosus.
3. Cidaris mauri scheint Cidarites crenularis zu sein.
4. Cidaris assulata ist Echinus lineatus.
5. Eine Varietät desselben.
6. Cidaris assulata VII. ist wahrscheinlich Galerites abbreviatus.
7. Cidaris assulata I. scheint Ananchytes ovatus zu sein.
8. Cidaris assulata II. ist Echinus sulcatus.
9. Cidaris assulata III. ist wahrscheinlich Echinus lineatus.
10. Conulus I. ist Galerites albogalerus.
11. bis 18. ist Galerites vulgaris in verschiedenen Zuständen.

19. Subunculus ist Galerites subuculus.

20. u. 21. Cassis ist Ananchytes ovatus.

Er beschreibt nachher noch einige andere Versteinerungen, und geht dann zu den Corallen über, die er nach Büttners Coralliographie angiebt, und von welchen er nach Gleditschs Bestimmungen 10 Arten aufzählt, die sich nicht weiter bestimmen lassen. Mit einer Angabe versteinerter Wirbelbeine von Fischgräten schliesst er.

Damit war wenigstens der Anfang zu einer märkischen Petrefaktologie gemacht, und man hatte etwa 50 Arten versteinerter Körper kennen gelernt, wenn man die bloss figurirten Steine, versteinerten Kinderschuhe, Priapen etc. abrechnet. Die Aufmerksamkeit war auf den Gegenstand gelenkt, und die Ueberzeugung gewonnen, dass das Land an Versteinerungen Manches besitze, was man nur in anderen Ländern einheimisch geglaubt habe, und dass es somit eine nähere Untersuchung wohl verdiene. Diese Arbeit würde ohne Zweifel statt gefunden haben, wenn es dem zu jener Zeit in Berlin lebenden Naturforscher Mylius gelungen wäre, eine feste Anstellung zu erhalten, oder seine Existenz gesichert zu sehen. In den von ihm im J. 1752 herausgegebenen physikalischen Belustigungen gab er im 11ten Stücke eine nähere Nachricht von den Versteinerungen der Ukermark, so wie von anderen daselbst gefundenen Fossilien. Vorzüglich benutzte er die Sammlungen in Suckow, wo er gastfreundschaftlich aufgenommen war, und sich einige Monate aufgehalten hatte. Er rühmt besonders den Reichthum der Provinz an Orthoceratiten, Trilobiten verschiedener Art, Trochiten und Oolitenkalk. Als seltenere Fündlinge bezeichnet er schöne Ammoniten, Lituiten und hutförmige Echiniten. Die Unterscheidung der Arten wurde damals von der Wissenschaft noch nicht gefordert. Ueber die Versteinerungen des Rüdersdorfer Kalkgebirges spricht er in einigen anderen Aufsätzen der nämlichen Zeitschrift, durch welche er überhaupt für die geognostische Kunde der Mark nützlich zu wirken suchte. Da sich für ihn jedoch in Berlin keine Aussichten eröffneten, entschloss er sich, auf Actien eine Reise für Naturaliensammler nach Amerika zu machen, und für diese zu sammeln. In England wurde er jedoch krank, und starb hier in

der Blüthe seiner Jahre, ohne seinen Plan ausgeführt zu haben.

In anderen Beispielen, welche bereits oben erwähnt wurden, fand der an der Universität zu Frankfurt an der Oder angestellte Professor Cartheuser eine Veranlassung, im Jahre 1755 seine Rudimenta Oryctographiae Viadrino-Francofurtanae zu schreiben und herauszugeben. In dieser Schrift zählte er auch auf damals übliche, jetzt sehr ungenügende Weise die von ihm in der Gegend gefundenen Versteinerungen auf, aus welchen sich nur ergiebt, dass er weit mehr hätte finden können, als er gefunden hat. Der bescheidene Titel seines Werks verstattet indess keinen Vorwurf, und wenn auch das Bekmannsche Verzeichniss der Versteinerungen keinen Zusatz erhielt, so wurden hierdurch doch neue Fundörter für die von ihm genannten Petrefakten bekannt. Der grössere Theil des kleinen Büchleins beschäftigt sich mit den Mineralien.

Ein Jahr später, im Jahre 1756, erschien des damaligen Bergraths Lehmann Versuch einer Geschichte von Flötzgebirgen, ein Werk, welches für die Betrachtung dieser Gebirge eine neue Bahn brach, und reich an geistvollen Ansichten war. In einer langen Vorrede giebt er eine für die damalige Zeit gewiss sehr interessante Oryktographie der preussischen Staaten nach eigener Anschauung, und übergeht in derselben auch nicht die Versteinerungen, wenn er ihrer auch, seinem Zwecke gemäss, nur im Allgemeinen gedenken konnte. In demjenigen Abschnitte, welcher den in Rede stehenden Länderstrich betrifft, sagt er im Wesentlichen Folgendes: „An Versteinerungen fehlt es der Ukermark nicht; fast aller Orten ist eine Menge von versteinerten Conchylien. Coralliten, Fungiten und Entrochiten finden sich daselbst häufig, besonders bei Suckow Trilobiten, und bei Klein-Mutz, nicht weit von Zehdenick, habe er sie in festem Kalkstein unter einer Menge von Belemniten (?), Orthoceratiten und Perspectivschnecken gefunden. Auch auf beiden Seiten des Ukersees gäbe es viel merkwürdige Fossilien, und man würde nicht leicht den Fuss vergebens aus dem Hause setzen, ohne entweder etwas Neues zu entdecken, oder sehr artige Exemplare von schon bekannten Merkwürdigkeiten der Natur zu finden. Auch in der

Neumark, besonders bei Küstrin, kämen viele Versteinerungen von Muscheln, Schnecken und Holz vor. In der Mittelmark zeigten besonders die Gegenden von Morin und Falkenhagen bei Frankfurt die allerniedlichsten Versteinerungen von Fungiten, Coralliten, Conchylien und versteinerten Hölzern, welche theils in Kalkstein, theils in eisenhaltigem ockerfarbenem Gestein (unserem braunen Sandstein und oolithischen Kalk) stecken. Bei Freienwalde giebt es vortreffliche Stücke von Fungiten, Conchiten, Belemniten, Orthoceratiten, und in Eisenstein verwandelte Ostraciten (Cardium dissimile?), bei Lancke und Brenden artige Echiniten. Die Felder von Berlin zeigen schöne Versteinerungen, eben so Ruppin und Neustadt an der Dosse." — Diese kurzen Nachweisungen waren wenigstens wohl geeignet, zu weiteren Forschungen einzuladen.

Sie scheinen auch nicht ganz ohne Frucht geblieben zu sein, wenigstens darf man wohl annehmen, dass die folgenden Arbeiten dadurch angeregt waren. Ein gewisser, mir nicht näher bekannter Müller gab im J. 1765 zu Prenzlau ein Werkchen in 4to heraus: Von den versteinerten Korallengewächsen der Ukermark, das, wie es scheint, nur eine Einladungs- oder Gelegenheitsschrift war, aber doch eine wesentliche Lücke ausfüllte. Es ist bis auf die neuesten Zeiten, das einzige selbstständige, der Versteinerungskunde der Mark gewidmete Werk, das ich eben darum gern benutzt hätte. Ich habe dasselbe aber in keiner Bibliothek oder Buchhandlung, auch nicht bei den Antiquaren finden können, selbst am Verlagsorte ist es nicht mehr vorhanden, und ist somit vielleicht gar nicht in den Buchhandel gekommen.

In demselben Jahre fing zu Berlin eine wissenschaftliche Zeitschrift, das Berlinische Magazin an, in dessen ersten Bänden auch einige märkische Versteinerungen beschrieben, und in Kupfern abgebildet werden. Sie betreffen einige Sarcinula, einige Cateniporen und mehrere Orthoceratiten. Letztere sind jedoch weder nach den unvollkommenen Abbildungen, noch nach den Beschreibungen näher zu bestimmen.

Um die gedachte Zeit lebte in Neu-Ruppin der rühmlichst bekannte Arzt und Physikus Dr. Feldmann, der sich ausser ei-

ner kostbaren Sammlung von Conchylien und Korallen, auch eine möglichst vollständige Sammlung aller in der Mark zu findenden Steinarten und Petrefakten durch eigenes Aufsuchen zu verschaffen wusste. Einen grossen Theil derselben schliff und polirte er selber mit grosser Mühe, was in der damaligen Zeit unerlässlich zu sein schien. Seine Sammlung wurde wegen ihres Glanzes, ihrer Reinlichkeit und Ordnung von allen Kennern bewundert, und deutliche, den Körpern beigefügte Beschreibungen machten sie um so schätzbarer. Die Berliner Akademie der Wissenschaften beschenkte er im J. 1763 mit einer Sammlung von 271 polirten viereckigen Platten Ruppinscher Steine, unter welchen viele Muschel- und Korallen-Versteinerungen. Eine beträchtliche Anzahl solcher Platten erhielt auch die Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde, deren Mitglied er war, welche aber nicht mehr vorhanden zu sein scheinen. Seine eigene Sammlung enthielt nicht weniger als 2500 geschliffene Platten märkischer Steine und Versteinerungen. Leider scheint die schöne märkische Sammlung Feldmanns nach seinem Tode zerstreut worden zu sein, wenigstens hat die Wissenschaft von ihr nur einen sehr geringen Gewinn gezogen, da nicht einmal ein Verzeichniss vorhanden ist. Traurig, wenn so die Frucht grosser Mühen, Anstrengungen und Kosten verloren geht.

Mit ihm zugleich besass der Inspektor Loofs zu Neu-Ruppin ebenfalls eine grosse Sammlung märkischer Versteinerungen, und beide waren im Sammeln, Schleifen und Poliren unermüdlich.

Etwas später hatte daselbst auch der Hofrath Vehr eine ansehnliche Sammlung solcher Versteinerungen, die schöne Sachen enthalten haben soll.

Auf der prinzlichen Bibliothek zu Reinsberg wird aus jener Zeit eine Sammlung von 200 Stück Marmorarten und Versteinerungen, welche in der Umgegend gefunden wurden, aufbewahrt.

Die vorzüglichste Sammlung von Ruppiner Steinen und Versteinerungen, sowohl der Zahl als dem Werthe nach, die nach dem Beigebrachten ungemein ansehnlich gewesen sein muss, besass der Prediger Stosch in Linow. Er überliess sie dem Statt-

halter der vereinigten Niederlande. Scheint es doch, als ob ein eigener Unstern über diese Sammlungen gewaltet habe, da keine die Kenntniss um einen Schritt weiter brachte. Und doch war aus jeder noch so viel zu lernen!

Einen, wenn auch nur geringen, dennoch schätzenswerthen Beitrag erhielt die märkische Versteinerungskunde durch drei Briefe des geistlichen Inspectors Wilke zu Cottbus, welche er im Jahre 1769 unter dem Titel: Nachricht von seltenen Versteinerungen, vornehmlich des Thierreichs, bekannt machte. Er spricht in denselben zwar vorzugsweise über die von ihm bei Stargard in Pommern gesammelten Trilobiten, und äussert über ihre Organisation scharfsinnige Vermuthungen. Aber er redet auch *über* einige Exemplare des Feldmannschen Kabinettes, so wie *über* einige andere märkische Versteinerungen, namentlich über eine Leptäna, ohne diese jedoch zu erkennen, was zu jener Zeit kaum möglich war. Auch den Battus pisiformis beschreibt er, und bildet ihn ab, und wenn er ihn auch eben so wenig erkannte, so war es doch schon verdienstlich, ihn überhaupt bekannt zu machen, denn alle diese Dinge erhalten durch ihr litterarisches Bekanntwerden eine nützliche Existenz.

Bald darauf beschrieb C. M. L. Verdion die Versteinerungen um *Jüterbogk*, im ehemals sächsischen Churkreise, in Titius gemeinnützigen Abhandlungen, 1r Thl. p. 374 bis 381, und liess den Aufsatz im Jahre 1773 in das 78ste Stück des Neuen Hamburgischen Magazins p. 474 bis 481 abdrucken. Er beschrieb 36 verschiedene Abtheilungen, doch sind die Arten nicht zu bestimmen, zum Theil *nicht* einmal die Familien, zu denen sie gehören.

Einige Jahre später, im J. 1775, beschrieb Hr. von Auerswald im Naturforscher, einer von J. E. J. Walch begründeten werthvollen Zeitschrift*), die pommerschen und mecklenburgischen Versteinerungen ziemlich ausführlich, und so weit es der damalige Zustand der Versteinerungskunde erlaubte. Er war es, der zuerst durch die Betrachtung derselben auf die Vermuthung geführt wurde, dass sie aus Schweden herbeigeführt worden

*) Stück V. S. 145 und Stück VIII. S. 224 ff.

seien, was immer, — mag man auch über diese Hypothese urtheilen, wie man wolle, — seinem Scharfsinne und Beobachtungsgeiste Ehre macht. Zwei Jahre nachher beschrieb Walch im Naturforscher *) die Sternbergischen und Weimarischen Versteinerungen, für seine Zeit vortrefflich, wie es von einem Manne zu erwarten war, der die Versteinerungskunde wesentlich gefördert hat. Schon vorher hatte er in seiner grossen Naturgeschichte der Versteinerungen, welche zu dem bekannten Knorreschen Petrefaktenwerk gehört, eine Menge mecklenburgischer Versteinerungen beschrieben, welche zu der ansehnlichen Sammlung des Propstes Genzmer zu Stargard in Meklenburg gehörten, und in der umliegenden Gegend von ihm gesammelt waren. Auch ein Theil Danziger Versteinerungen ist in diesem Werke beschrieben und abgebildet.

Ein eigener Unstern wollte, dass alle die Mark umgebenden Länder besser durchsucht wurden, als diese, und dass sich daher nothwendig die Meinung verbreiten musste, die Mark habe nicht viel davon aufzuweisen. Obgleich die Gegend von meklenburgisch Stargard nicht reicher an Petrefakten ist, als eine märkische, von der sie geognostisch durchaus nicht verschieden ist, so glaubte doch selbst Walch, dass es nirgend so viele Triboliten und Orthoceratiten gäbe, als in Meklenburg, das als das eigentliche Vaterland derselben zu betrachten sei. Wie hätte es bei dem beharrlichen Schweigen der märkischen Sammler auch Jemandem einfallen sollen, die Mark für eben so reich zu halten?

Um diese Zeit fing der Pagenhofmeister Fuchs zu Potsdam an, die bei dieser Stadt vorkommenden Versteinerungen zu sammeln, um mit der Zeit eine Oryktographie des Potsdamschen Werders zu bearbeiten. Er gab von seinem Vorhaben und dem, was er bei Potsdam gefunden hatte, in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde mehrfache Nachrichten, und fing mit diesen im Jahre 1777 an. Anfangs lag ihm vorzüglich daran, zu beweisen, dass auch in Jaspis, — wofür er den bei Potsdam vorkommenden verschiedentlich gefärbten Hornstein

*) Stück XI. S. 142.

hielt, — Versteinerungen vorkämen, und dies macht seine ersten Mittheilungen mehr polemisch, als systematisch. Allgemach wurden diese interessanter, und immer mehr geeignet, den Reichthum der Gegend an Versteinerungen vor Augen zu legen, wozu dann noch wichtige Mittheilungen über dort von ihm gefundene Elephantenknochen kamen. Wenn auch sehr viele seiner Mittheilungen jetzt werthlos erscheinen, so wäre doch zu wünschen, wir hätten nur so viele Nachrichten aus anderen Gegenden der Mark, wie er sie von der Gegend Potsdams gegeben hat. Unsere Kunde der märkischen Versteinerungen wäre dann längst eine andere. Nicht ohne Werth war es, dass er ausserdem Walch zu einer Beschreibung eines bei Potsdam gefundenen Stücks im Naturforscher veranlasste.

Im Jahre 1777 gab Otto in den Beiträgen zur physikalischen Erdbeschreibung *) ein Verzeichniss derjenigen Orte und Gegenden, wo Versteinerungen vorzüglich gefunden werden, besonders in Rücksicht auf Deutschland und die Mark Brandenburg. Die alten grossen Familien werden ohne weitere Characteristik aufgeführt, und die Namen der Fundörter dazu genannt, z. B. Operkuliten, Berlin. — Trochitenförmige Kochliten, Berlin. — Trochiliten, Potsdam. — Turbiniten und Strombiten, Berlin, Rüdersdorf, Potsdam, Werder, Havelberg, Suckow u. s. f. — Wie wenig mit einem so mageren, noch dazu theilweise unverbürgtem Register gewonnen war, leuchtet ein. Borgstede liess dasselbe, aber bloss auf die Mark beschränkt, in seiner statistisch-topographischen Beschreibung der Kurmark Brandenburg, Berlin 1788, S. 222, unter dem Abschnitte, der sich mit der Naturgeschichte der Mark beschäftigt, abdrucken.

In der von Hennert im J. 1778 herausgegebenen Beschreibung von Rheinsberg, des dortigen Schlosses und Gartens spricht er auch von dem unstreitig grossen Reichthume der dortigen Gegend an Versteinerungen, und zählt diese nach damaliger Weise auf, woraus sich nur ergiebt, dass Arten aller Familien vorkommen.

Unterdessen hatte Bock in seinem Versuch einer wirth-

*) II. Bd. S. 201.

schaftlichen Naturgeschichte von dem Königreiche Ost- und Westpreussen, im zweiten Bande, der im J. 1783 erschien, ein ausführliches räsonnirendes Verzeichniss der im genannten Königreiche aufgefundenen versteinerten Körper geliefert, so gut es damals möglich war.

In Berlin sammelte um das Jahr 1790 der Ober-Kirchen- und Schulrath Meierotto, Direktor des Joachimsthalschen Gymnasiums, die Gesteine und Versteinerungen der Gegend um Berlin, und soll davon eine unmein vollständige und schöne Sammlung zusammengebracht haben. Die ganze Frucht dieser, mit vieler Mühe unternommenen Arbeit ist das kurze Verzeichniss der märkischen oder vielmehr Berlinischen Petrefakten, welches die Seiten 377 bis 382 in Formey's Versuch einer medicinischen Topographie von Berlin, der im J. 1796 erschien, ausfüllt. Die Sammlung soll noch in Schlesien existiren.

In seiner im Jahre 1799 herausgegebenen Beschreibung der Grafschaft Ruppin führt Bratring S. 39 ff. die dort gefundenen Versteinerungen auf anderthalb Seiten auf, woraus sich ergiebt, dass dort fossile Knochen, Backenzähne, Entrochiten, Ichthyolithen, Belemniten, Echiniten aller Art, Dentaliten, mancherlei Cochliten, grosse Austern, Terebratuliten, Mytuliten, Anomiten, Tellinen, Phytolithen, Koralliten, Fungiten, Astroiten und Ceratiten in grosser Menge vorkommen. Dies Verzeichniss konnte, seinem Zwecke gemäss, den Reichthum der Gegend nur andeuten, aber nicht erschöpfen.

So schloss das achtzehnte Jahrhundert, und die aufgeführten Arbeiten hatten wenigstens nachgewiesen, dass in der Mark Versteinerungen aller Gattungen vorkämen, wenn gleich dieselben, mit Ausnahme der beiden Tafeln bei Bekmann und der weniger bedeutenden im Berlinischen Magazin, weder abgebildet, noch auch so sorgfältig beschrieben waren, wie dies von fast allen, die Mark umgebenden Gegenden gerühmt werden konnte.

Das neue Jahrhundert brach an, und das erste Decennium verlief unter stürmischen Bewegungen. Alles, was in dieser Zeit geschah, bestand darin, dass einige Sammler ihren übrigen Mineralien auch märkische Petrefakten, insofern sie deren habhaft werden konnten, hinzufügten, ohne dass dies für eine all-

gemeinere Kenntniss irgend einen Erfolg gehabt hätte. Die bedeutendste dieser Sammlungen besass der ehemalige Rendant Siegfried, Mitglied der Gesellschaft naturforschender Freunde, ein wissenschaftlich gebildeter Mann, der mit vielen Gelehrten correspondirte. Ausser einer grossen bedeutenden und prächtigen oryktognostischen Sammlung besass er auch eine bedeutende Petrefakten-Sammlung, und unter diesen so sehr viele märkische Stücke, dass sie vereinigt allein eine sehr ansehnliche Sammlung gebildet haben würden, grösser als irgend eine öffentliche oder Privatsammlung jetzt vorhanden ist. Es waren darunter allerdings sehr viel unansehnliche Stücke; für den Zweck einer möglichst vollständigen Sammlung des Hiesigen war dies aber gleichgültig. Nach seinem Tode wurde die Sammlung im Jahre 1812 durch eine Auktion zersplittert, und bei der Menge des Vorhandenen und der bedrängten Zeit gingen insbesondere die Versteinerungen zu überaus geringen Preisen fort. Es ist sehr zu bedauern, dass diese nicht so angekauft werden konnten, um zusammen zu bleiben, da ein Material dieser Art so leicht nicht wieder zusammengebracht wird.

Bekanntlich hat sich das Studium der Kunde vorweltlicher Wesen seit dem Anfange des neuen Jahrhunderts völlig neu gestaltet, weil man erst von da ab seine Wichtigkeit und Bedeutung zu ahnen anfing, und die wissenschaftlichen Principien der Naturgeschichte darauf anwandte. Vorzugsweise ist diese Umwandlung des Studiums von Frankreich ausgegangen, und bis auf die neuesten Zeiten lebhaft gefördert worden. Es sind besonders die zum Theil sehr umfassenden Arbeiten von Lamark, Alex. und Ad. Brongniart, Desmarest, Defrance, Deshayes, Cuvier, Blainville, d'Orbigny, Huot, Chabriol, Bouillet, Marcel de Serres, Dubreuil, Ménard, Bravard, Jobert, Desmoulins, Croisset, Basterot u. A., durch welche dies Resultat herbeigeführt wurde. In England waren es besonders Parkinson, Conybeare, Phillipps, Martin, Sowerby, Miller, Buckland, Mantell, Artell u. v. A., welche dazu rüstig beitrugen. Deutschland, in keinem Gegenstande des Wissens gegen seine Nachbarn zurückstehend, hat dazu nicht wenig beigetragen, und die Arbeiten von Blumenbach, Rosenmüller, v. Schlotheim, v. Sternberg,

Freiesleben, Reinecke, Schweigger, Nöggerath, Rhode, Link, Krüger, Tilesius, Bronn, Jäger, Goldfuss, v. Münster, Höninghaus, v. Meyer, v. Buch, Wagner, Voltz, v. Ziethen u. a. nehmen mehr oder weniger einen ausgezeichneten Rang ein. Daran haben sich auf rühmliche Weise die Arbeiten der Schweden Wahlenberg, Nilsson, Dalman und Hisinger, so wie der Italiener Brocchi, Catullo und Procaccini Ricci angereihet, während in Russland Fischer und Eichwald dafür thätig sind. Durch diese Bemühungen, denen noch viele achtbare, wenn gleich geringeren Werthes beigesellt werden könnten, hat das Studium der vorweltlichen Wesen eine Ausdehnung gewonnen, welche beinahe die ausschliessliche Beschäftigung eines Menschenlebens fordert, wenn etwas Gedeihliches und Förderndes darin gethan werden soll.

Während nun so dies Studium entweder in seiner Gesammtheit oder in seinen einzelnen Theilen auf die emsigste Weise betrieben und mannigfach gefördert wurde, während man die vorweltlichen Geschöpfe, theils ganzer Länder, theils einzelner Provinzen und Gebirge immer genauer und vollständiger erforschte, und die Resultate dieser Untersuchungen in ganzen, ihnen ausschliesslich gewidmeten, zum Theil kostbaren Werken, oder in den akademischen Verhandlungen und Zeitschriften dem Publikum vor Augen liegen, während die Versteinerungskunde der Mark durch die vorhin angegebenen Arbeiten wenigstens bis zu einem Punkte gediehen war, der ein Anknüpfen und weiteres Ausführen gestattete, muss es Verwunderung erregen, zu bemerken, dass seit dem Beginne des neunzehnten Jahrhunderts bis jetzt diese wissenschaftliche Angelegenheit völlig still gestanden hat, obgleich gerade die übrigen wissenschaftlichen Verhältnisse Berlins eine Förderung derselben mehr als je begünstigten. Es ist dies einer von den sonderbaren Zufällen, welche sich in der Geschichte einzelner Abtheilungen eines Studiums nicht selten zeigen, und wofür es keine andere Erklärung giebt, als die, dass eben Niemand da war, dessen Neigung sich diesem Gegenstande zuwandte. Es gehört dieser Gegenstand offenbar zu denen, welche allein der freiwilligen Beschäftigung anheimfallen, da es immer nur sehr Wenige geben kann, welche sich ihm ausschliesslich widmen. Er kann daher nur in Mussestunden, und

als Nebenbeschäftigung behandelt werden, und wenn es Niemanden gab, dessen Neigungen er zusagte, so ist dies lediglich eine Sache des Geschmacks, aus welcher Keinem ein Vorwurf erwachsen kann. Aber es bleibt ein seltsamer Zufall, dass bei der ungemeinen Förderung dieses Studiums sich, in Beziehung auf die Mark, der Geschmack daran verloren zu haben scheint, da seit einigen dreissig Jahren weit weniger darin geschehen ist, als früher. Alles, was nämlich seit dem Jahre 1796 literarisch bekannt geworden, besteht der Zeitfolge nach in Folgendem:

Seit dem Jahre 1828 habe ich in den jährlich von mir geschriebenen Programmen Beiträge zur Kenntniss der Mark Brandenburg gegeben, und in diesen, wo es erforderlich war, auch die Versteinerungen berücksichtigt. Besonders sind es die des Rüdersdorfer Kalkflötzes, welche ich darin beschrieben habe, zu welchen jedoch durch gegenwärtige Arbeit mancher Zusatz und manche Berichtigung gegeben wird.

In einer öffentlichen Sitzung der königl. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1829 gab Herr Professor Weiss Nachrichten über die im Kreuzberge gefundenen Elephantenknochen, und einige Funde ähnlicher Art. Diese Vorlesung ist durch öffentliche Blätter ausserdem bekannt geworden.

Was anderweitig durch Sammlungen geschehen ist, wird sich aus dem folgenden Abschnitte ergeben, in welchem ich über diese berichte. Er wird zeigen, dass die Thätigkeit für die märkische Versteinerungskunde nicht geruhet hat, wenn sie sich auch nicht literarisch äusserte oder angeregt wurde.

Nachweisung der benutzten Hülfsmittel.

Es liegt in der Natur der Sache, dass meine Arbeit nur zu Stande kommen konnte, indem mir ausreichende Materialien vorlagen, die eine Bearbeitung gestatteten. Diese Bearbeitung aber setzte wiederum Hülfsmittel voraus, durch deren sorgfältige Be-

nutzung sie allein einen wissenschaftlichen und zeitgemässen Werth erlangen konnte. Ich habe demnach über zweierlei zu berichten; über die Materialien der Bearbeitung und über die dabei gebrauchten Hülfsmittel.

Was nun das Materiale betrifft, so ist es nicht möglich, unsere Versteinerungen im Freien zu studiren. So reich auch die Mark daran ist, so muss man ja nicht glauben, sie fänden sich, — wenige Orte vielleicht ausgenommen, — anders, als bei einem sehr ernstlichen Suchen; ja, man kann wohl manchen Gang ins Freie machen, ohne etwas Brauchbares mitzubringen. Zu einem planmässigen Studium sind Sammlungen erforderlich, und es kostet besonders dem, der in einer grossen Stadt wohnt, nicht geringe Mühe, Zeit und auch wohl Geld, ehe er etwas einigermassen Erhebliches zusammenbringt, wobei allerdings begünstigende Umstände mehr oder weniger von Einfluss sind. Da die meisten unserer Versteinerungen sich entweder sehr abgerieben finden, oder in Gesteinen, in welchen sie meist mehr oder weniger tief verhüllt sind, so gehört schon ein geübtes Auge dazu, um sie unter anderen Gesteinen heraus zu finden, weshalb es in der Regel auch gar nichts nutzt, sich an Wegearbeiter oder Landleute zu wenden, in der Hoffnung, von ihnen Beiträge zu erhalten, zu welchen sich ihnen allerdings die meiste Gelegenheit darbietet. So ist jeder Sammler grösstentheils auf sich selber angewiesen, und nur, wenn ihn das Glück begünstigt, vermag er seine Sammlung zu einiger Bedeutsamkeit zu erheben.

Unter den von mir benutzten Sammlungen mag die meinige hier voranstehen, nicht allein um deswillen, weil sie unter den mir bekannten die grösste und reichhaltigste ist, sondern auch weil ich sie am genauesten studirt habe, und sie mir für die nachfolgende Aufzählung das meiste Material geboten hat. Nur weniges von dem Genannten ist nicht in ihr zu finden. Es war im Jahre 1812, wo ich das Studium der Mineralogie anfing, und zugleich die auf unseren Feldern zerstreuten Gesteine ins Auge fasste, um mich an ihnen im Erkennen und Bestimmen zu üben. Da mir zu jener Zeit eine eigene Mineralien-Sammlung fehlte, so fing ich an, Musterstücke aus den Geschieben auszuwählen, und vermehrte diese Sammlung nach und nach mit jeder Abän-

derung, die mir vorkam, wobei sich der Wunsch von selber bildete, diese Gesteine in einiger Vollständigkeit mit der Zeit zu bearbeiten, weshalb denn auch das Sammeln derselben nicht aufgegeben wurde, selbst da nicht, als ich bereits eine recht gute Sammlung fremder Mineralien besass. Wenn gleich nun mein Augenmerk zunächst nicht auf Versteinerungen ging, so habe ich doch das, was sich mir bei meinen häufigen Excursionen in die Berlinische Umgegend davon darbot, nicht verschmäht, sondern neben jenen Gesteinen aufbewahrt. Bei meinem nachmaligem siebenjährigen Aufenthalte in Potsdam habe ich das Sammeln in der dortigen Gegend nicht minder fleissig fortgesetzt. Manches verdanke ich meinen Schülern oder guten Freunden, welche zufällig bei Spaziergängen dergleichen gefunden hatten, ohne dass sie davon Gebrauch machen konnten. Dinge dieser Art habe ich jedoch, eingedenk der mancherlei Täuschungen, welche Andere erfahren haben, nicht ohne vorausgegangene Kritik meiner Sammlung einverleibt. So war meine Sammlung von Versteinerungen bei meinem Abgange von Potsdam im J. 1824 bereits nicht unbedeutend, und hat sich nachher hier in Berlin noch durch mancherlei Beiträge vermehrt. Die reichste Vollständigkeit aber erhielt sie durch den Ankauf der nachgelassenen Sammlung meines verstorbenen Freundes, des Ober-Bauraths Krüger in Potsdam. Mit einem regen Sinn für Naturbeobachtung ausgestattet, hatte er bei der Leitung der ihm übertragenen Chausseearbeiten in der Umgegend von Potsdam, die günstige Gelegenheit nicht versäumt, alles, was sich an Versteinerungen und anderen merkwürdigen Ueberbleibseln, wie z. B. Todtenurnen etc. darbot, zu sammeln, und es war ihm dadurch auf eine seltene Art geglückt, eine beträchtliche Sammlung mehr oder weniger gut erhaltener Versteinerungen zusammen zu bringen, die allerdings noch eine nähere Bestimmung erwarteten. Diese Sammlung ist nun mit der meinigen vereinigt, und hat mir mit jener vorzugsweise als Material gedient. Auch der Sammlung hiesiger Gesteine des verstorbenen Predigers Herrn Grunow verdanke ich manchen Beitrag. Meine Sammlung ist zugleich die einzige der mir bekannten, welche wissenschaftlich, den neueren Systemen gemäss bestimmt ist. Die Art und Weise, wie sie entstanden

ist, wird es erklärlich machen, woher in der folgenden Aufzählung Potsdam so oft als Fundort genannt worden ist, woraus leicht der Schluss gezogen werden könnte, als wäre die Gegend dieser Stadt die reichste an Versteinerungen in der Mark, der offenbar falsch, oder wenigstens nicht gehörig basirt wäre.

Die Sammlung des Potsdamer Gymnasiums. — Sie ist als Hinterlassenschaft eines dortigen Regierungs-Beamten von des Königs Majestät angekauft, und dem Gymnasio geschenkt. Unter mehreren anderen Naturalien enthält die Sammlung auch einen nicht unbeträchtlichen Schatz gut erhaltener märkischer Versteinerungen, welche der verstorbene Besitzer in seinen früheren Dienstverhältnissen in der Gegend von Rathenow, und später von Brandenburg selber gesammelt hat. Indessen finden sich auch Versteinerungen aus anderen Gegenden darunter. Ausgezeichnet sind besonders die Orthoceratiten. Bei genauerem Durchgehen würde sich aus ihr wohl noch mancher Nachtrag zu meiner Aufzählung der Versteinerungen ermitteln.

Die Sammlung des Herrn Dr. Dielitz. Der Herr Besitzer ist einer unserer fleissigsten Sammler, und hat durch eigenes Aufsuchen aus der Umgegend Berlins einen nicht unbeträchtlichen Schatz von Versteinerungen zusammen gebracht, der manche Seltenheiten enthält. Sie sind nach der älteren Methode bestimmt.

Die Eltestersche Sammlung. Von ihrer Entstehung, als einer der ältesten Berlins, ist bereits oben Nachricht gegeben. Sie ist jetzt im Besitze der grossen National-Mutterloge zu den drei Weltkugeln, und in derem Gebäude aufgestellt. Nach älterer Methode bestimmt, enthält sie nicht durchaus nur märkische Versteinerungen, und die Fundörter, auf welche früher nicht gerücksichtigt wurde, fehlen grösstentheils. Doch ist das meiste märkisch, und nicht zu verkennen.

Die Sammlung des Herrn Hofraths und Leibarztes Dr. Kuntzmann. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass sie allein aus der Lehmgrube am Kreuzberge herrührt, indem ihr ganzer Inhalt nach und nach, wie die Grube weiter angebaut wurde, gesammelt ist, und besteht aus etwa 100 Exemplaren, die durch

ihre Beschränkung auf ein bestimmtes Lokal ein eigenthümliches Interesse haben. Es sind darunter hüsche Sachen.

In der Mineralien-Sammlung des königlichen Museums befindet sich eine sehr gute Suite von Versteinerungen aus Rüdersdorf, und ausserdem mehrere Kasten noch nicht bestimmter märkischer Versteinerungen, welche von dem verstorbenen Ober-Baurath Krüger zu Potsdam noch bei seinen Lebzeiten tauschweise erworben sind, nebst einigen Elephantenzähnen.

Die Sammlung des Herrn Geheimraths Martins, enthält die Rüdersdorfer Versteinerungen am vollständigsten und ausgezeichnetesten, und es befinden sich darunter viele seltene und schöne Stücke.

Die Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde. Unter vielen anderen Naturalien besitzt die Gesellschaft auch eine recht gute Versteinerungssammlung, unter welcher sich viele märkische Sachen befinden. Leider sind die Stücke nicht etiquettirt, und es fehlt bei den meisten die Angabe des Fundortes. Ich habe von ihr daher nur einen vorsichtigen Gebrauch machen können, und nur solche Stücke in Betracht gezogen, bei welchen ein märkischer Fundort angegeben war, oder wo er auf andere Weise unzweifelhaft dargethan werden konnte. Alle anderen Stücke, wenn sie auch wahrscheinlich märkischen Ursprungs sein sollten, habe ich unbeachtet gelassen. Aehnlich bin ich bei der Potsdamer und Eltesterschen Sammlung verfahren.

Die Sammlung des Herrn Grausalki. Sie ist nur klein, enthält aber sehr ausgezeichnete Stücke, theils aus der Lehmgrube am Kreuzberge, theils aus der Kiesgrube bei Pätzow.

Den Inhabern und Vorstehern dieser verschiedenen Sammlungen, namentlich dem Herrn Rektor Blume zu Potsdam, dem Herrn Dr. Dielitz, dem Herrn Inspektor Beuster, dem Herrn Hofrathe Kuntzmann, den Herren Professoren Dr. Weiss und G. Rose, den Herren geheimen Räthen Martins und Klug, und dem Herrn Grausalki sage ich meinen besten Dank für die freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher sie mir den Gebrauch ihrer Sammlungen gestattet haben. Dass ich ihnen manche gute Notiz verdanke, wird die Folge zeigen.

Es ergiebt sich aus dieser Aufzählung, dass sich mir ein

nicht unbeträchtliches Material zur Verarbeitung darbot, und die Arbeit war um so grösser, als durchaus keine dieser Versteinerungen nach einem neueren Systeme bestimmt war. Es musste nun verglichen, und nach einiger Zeit von neuem verglichen werden, da durch Uebung das Auge gewöhnt wird, rasch und sicher aufzufassen, was gerade hier um so nöthiger ist, wo man mit Körpern zu thun hat, die oft nur fragmentarisch erscheinen, und ich durch eigene Erfahrung nur zu bald mich überzeugte, wie sehr man fehlgreifen kann, wenn eine solche Uebung nicht vorher gewonnen ist. Deshalb habe ich mir die Mühe nicht verdriessen lassen, meine Sammlung viermal ganz von neuem zu bestimmen, was ich freilich nur bei ihr thun konnte, da ich über keine andere in dem Maasse disponiren, und wo es erforderlich war, den eingelagerten Körper so weit als nöthig aus dem Gesteine herausarbeiten konnte. Dessen ungeachtet wird sich kein Kenner über die Fragezeichen neben den Bestimmungen wundern, da es in manchen Fällen ganz unmöglich ist, eine sichere Bestimmung zu erhalten, besonders dann, wenn sich die Untersuchung an ein oder zwei Exemplare halten muss, was bei der Art, wie unsere Versteinerungen sich finden, mehr als anderwärts der Fall ist. Versehen können dabei gar leicht mitunter laufen, und alles, was man dagegen thun kann, ist, so gewissenhaft als möglich zu verfahren. Spätere Beobachter werden auch bei mir manches zu berichtigen finden; ich habe es deswegen für nöthig erachtet, jedem einzelnen Körper die Angabe wenigstens einer Sammlung hinzuzufügen, damit Kenner des Faches durch Vergleichung des Exemplars sich selber von der Bestimmung und dem Vorkommen überzeugen können. Solchen stehe ich, hinsichtlich meiner eigenen Sammlung, in geschäftsfreien Stunden gern zu Diensten, und werde jede Berichtigung mit Dank entgegennehmen. Nur ein Paar Körper habe ich aufgenommen, über deren Fundort ich zweifelhaft bin; so viele ich ihnen auch hätte hinzufügen können, so habe ich doch alle anderen ganz weggelassen, obgleich wohl viele davon wirklich in der Mark gefunden sein mögen. Denn dass zu meinem Verzeichnisse noch eine grosse Nachlese gehalten werden kann, leidet gar keinen Zweifel, und lässt sich aus sehr vielen Frag-

menten in meiner Sammlung, die bestimmt anderen Conchylien, als den von mir aufgezählten angehören, mit Sicherheit nachweisen. Mehr als zwei Drittel der in der Mark vorkommenden vorweltlichen Geschöpfe habe ich schwerlich aufgefunden und nachgewiesen.

Um mir das conchyliologische Bild der Versteinerungen mit Deutlichkeit vor Augen zu stellen und zu vergegenwärtigen, habe ich die Kosten nicht gescheut, mir seit etwa 10 Jahren eine Conchylien-Sammlung anzuschaffen, und diese zu studiren. Nächstdem besitzt die Gewerbschule eine Petrefakten-Sammlung, und unter diesen auch die Exemplare, welche sich in der geognostisch-petrefaktologischen Sammlung des Heidelberger Mineralien-Comtoirs befinden.

Eine vorgügliche Hülfe gewährte mir die Sammlung, welche Herr Professor Goldfuss aus den Doubletten der Bonner Sammlung gebildet hat, und welche dem königl. Museum gehört. Die Stücke sind vom Herrn Professor Goldfuss bestimmt, und gewährten dadurch einen sicheren Anhaltspunkt bei unmittelbarer Vergleichung, für deren unbeschränkte Gestattung ich den Herren Professoren Weiss und G. Rose besonders verpflichtet bin.

Das Gesagte wird hoffentlich dienen, — wozu es eigentlich einzig und allein beigebracht sein soll, — meiner Arbeit einiges Zutrauen zu sichern, und den Kennern des Fachs die Ueberzeugung zu gewähren, dass ich es damit nicht leicht genommen habe.

Hinsichtlich der literarischen Hülfsmittel habe ich benutzt, was mir theils meine nicht unbeträchtliche Büchersammlung, theils die königl. Bibliothek, theils die Bibliothek der Gesellschaft naturforschender Freunde darbot. Besonders verpflichtet aber bin ich unserem nun verstorbenen Geh.-Rathe, Professor Dr. Rudolphi, der mir mit der zuvorkommendsten Güte den unbeschränkten Gebrauch seiner vortrefflichen und reichen naturhistorischen Bibliothek gestattete, die mit den seltensten und kostbarsten Schätzen ausgestattet ist.

Ich enthalte mich hier billig einer Aufzählung aller benutzten und verglichenen Werke, weil dies zu einem nichtsbedeu-

tendem Catalogisiren führen würde. Sie ergeben sich zum Theil durch die Citationen, bei welchen ich mich jedoch beschränkt habe, nur eine oder zwei (selten mehr) Abbildungen zu nennen, in welchen der genannte Körper deutlich dargestellt ist. Mehr aufzuführen, schien mir eine nutzlose Mühe. Da ich in dem Texte jedoch, des Raumes wegen, nur kurz citiren konnte, so wird es nöthig, hier die Titel der gedachten Werke ausführlicher anzugeben, insofern sie öfter erwähnt werden.

J. P. Breynii dissertatio physica de Polythalamiis, de Belemnitis prussicis, tandemque schediasma de Echinis methodice disponendis. Gedani 1732. 4. c. fig.

Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur, und Alterthümer des Erdbodens, welche petrificirte Körper enthält, aufgewiesen und beschrieben von G. W. Knorr. Nürnberg. Fol. Mit Kupfern.

Die Naturgeschichte der Versteinerungen, zur Erläuterung der Knorrischen Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur, herausgegeben von J. E. J. Walch. 4 Theile. Nürnberg, 1768—1773. Fol. Mit Kupfern. (Bildet mit dem vorigen ein Ganzes.)

C. F. Wilkens Nachricht von seltenen Versteinerungen, vornehmlich des Thierreichs. Berlin und Stralsund. 1769. 8. Mit Kupfern.

J. Parkinson organic remains of a former World. An examination of the mineralized remains of the vegetables and animals of the antediluvian World; generally termed extraneous fossils. III. Vol. London, 1804—1811. 4. c. fig.

The mineral conchology of Great Britain; or coloured figures and descriptions of those remains of testaceous animals or shells, which have been preserved at various times and depths in the earth. By James Sowerby. IV. Tom. Continued by James D. S. Sowerby. Tom. V. VI. London, 1812—1829. 8. c. fig.

Conchiologia fossile subapennina con osservazioni geologiche sugli Apennini e sul suolo adjacente di G. Brocchi. II. Tom. Milano, 1814. 4. c. fig.

Maris protogaei Nautilos et Argonautas, vulgo Cornua Ammo-

nis, in agro coburgico et vicino reperiundos descripsit et delineavit, simul observationes de fossilium prototypis adjecit Dr. J. C. M. Reinecke. Coburg, 1818. 8. c. fig.

Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte, durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerter und fossiler Ueberreste des Thier- und Pflanzenreichs der Vorwelt erläutert von E. F. Baron von Schlotheim. Gotha, 1820. 8. Mit Kupfern. — Nachträge zur Petrefaktenkunde. Gotha, 1822. 8. Mit Kupfern. — Nachträge zur Petrefaktenkunde, zweite Abtheilung. Gotha, 1823. 8. Mit Kupfern.

A natural history of the Crinoidea or Lillyshaped Animals etc. illustrated with 50 coloured plates; by F. S. Miller. Bristol, 1821. 4.

Histoire naturelle des crustacés fossiles, sous les rapports zoologiques et géologiques, savoir les Trilobites, par Alex. Brongniart, les crustacés proprement dits, par A. G. Desmarest. Paris, 1822. 4. avec fig.

Recherches sur les ossemens fossiles par M. le Baron G. Cuvier. V parts en VII tomes. Paris, 1821 — 1824. 4. avec fig.

Description géologique des environs de Paris par M. M. G. Cuvier et Alex. Brongniart. Nouvelle édition. Paris, 1822. 4. avec fig. (Bildet einen für sich bestehenden Theil des vorigen Werkes.)

Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcarèo-trappéens du Vicentin, et sur quelques terrains d'Italie, de France, d'Allemagne etc., qui peuvent se rapporter à la même époque, par Alex. Brongniart. Paris, 1823. 4. avec fig.

System der urweltlichen Conchylien, durch Diagnose, Analyse und Abbildung der Geschlechter erläutert, zum Gebrauche bei Vorlesungen über Petrefaktenkunde und zur Erleichterung des Selbststudinms derselben von H. G. Bronn. Heidelberg, 1824. Fol. Mit Abbild.

System der urweltlichen Pflanzenthiere, durch Diagnose, Analyse und Abbildung der Geschlechter erläutert (etc. wie

vorher), von H. G. Bronn. Heidelberg, 1825. Fol. Mit Abbildungen.

Kongl. Vetenskaps Handlingar för 1824—1827. Stockholm. 8. Mit Kupfern.

Anteckningar i Physik och Geognosi under resor uti Sverige och Norige af W. Hisinger. Upsala, 1819—1830. Fünf Hefte mit Kupfern. 8.

Petrefacta Musei Universitatis reg. Borussicae Rhenanae Bonnensis nec non Hoeninghusiani Crefeldensis. Iconibus et descriptionibus illustrata. Abbildungen und Beschreibungen der Petrefakten des Museums der königl. preuss. rheinischen Universität zu Bonn, und des Höninghausischen zu Crefeld. Herausgegeben von Dr. Aug. Goldfuss. Düsseldorf, 1826 bis 32. gr. Fol. Mit Abbildungen. Bis jetzt 3 Hefte, Zoophyten, Radiarien und Annulaten enthaltend.

Mémoire sur les Bélemnites, considerées zoologiquement et géologiquement, par M. H. Ducrotay de Blainville. Paris, 1827. 4. avec planches.

Observations sur les Bélemnites par P. L. Voltz. Paris, 1830. 4. avec pl.

Beitrag zur Monographie der Gattung Crania, von F. W. Hö-ninghaus. 4. Mit 1 Tafel.

Petrificata suecana formationis cretaceae, descripta et iconibus illustrata a S. Nilsson. Pars prior, Vertebrata et Mollusca sistens. Londini Gothorum 1827. c. fig. Fol. (Nicht mehr erschienen.)

Ueber die Palaeaden oder die sogenannten Trilobiten von J. W. Dalman. A. d. Schwedischen übersetzt von Friedrich Engelhardt. Nürnberg, 1828. 4. Mit Abbild.

Die Versteinerungen Würtembergs, oder naturgetreue Abbildungen der in den vollständigsten Sammlungen, namentlich der in dem Kabinet des Oberamts-Arzt Dr. Hartmann befindlichen Petrefakten, mit Angabe der Gebirgsformationen, in welchen dieselben vorkommen, und dem Fundorte, von C. H. v. Zieten. Stuttgart, 1830—1831. Bis jetzt 8 Hefte. Fol. Mit Abbild.

Conchiologie fossile et aperçu géognostique des formations du pla-

teau Wolhyni-Podolien, par F. du Bois de Montpéreux. Berlin, 1831. 4. avec planches.

Description de coquilles caractéristiques des terrains par M. G. P. Deshayes. Paris, 1831. 8. avec planch.

Recueil de planches de pétrifications remarquables par L. de Buch. Berlin, 1831. Fol.

Ueber Silification organischer Körper, nebst Beschreibung einiger wenig bekannten Versteinerungen. Von L. v. Buch. Berlin, 1831. 4. Mit Abbild.

Ueber Ammoniten, über ihre Sonderung in Familien, über die Arten, welche in den älteren Gebirgsschichten vorkommen, und über Goniatiten insbesondere, von L. v. Buch. Berlin, 1832. 4. Mit Abbild.

Schwierigkeiten des Studiums und der Bestimmungen.

Die gegebene Uebersicht wird zeigen, dass es mir für meinen Zweck weder an Material, noch an Hülfsmitteln gefehlt hat, ja, manchem dürfte es vielleicht scheinen, dass ich zur Erreichung meiner Absicht mit weit wenigeren hätte ausreichen können. Die mannigfachen Fragezeichen, welche ich genöthigt war, den Namen beizufügen, und welche immer andeuten, dass die Bestimmung unsicher geblieben, liefern indessen schon den Beweis, wie sehr oft mich alle diese Hülfsmittel im Stiche liessen, und ich habe mich nur zu sehr überzeugt, dass man deren nicht genug besitzen kann. Wer mit dem Gegenstande weniger vertraut ist, wird dies vielleicht nicht begreifen können; möge es mir daher gestattet sein, die Schwierigkeiten, welche sich Arbeiten dieser Art entgegenstellen, hier etwas näher zu beleuchten, weil es vielleicht gut ist, sie ins Auge zu fassen, theils um Andere darauf aufmerksam zu machen, theils um zu veranlassen,

ihnen zu begegnen, theils um meiner Arbeit selber ein billiges Urtheil zu sichern.

Die Schwierigkeiten, mit welchen eine Arbeit dieser Art zu kämpfen hat, sind in drei verschiedenen Dingen begründet, nämlich im Studium selber, im Material und in den Hülfsmitteln.

Wer das jetzige Studium des Gegenstandes kennt, der weiss wohl, dass es sich fast über die gesammte Zoologie erstrecken muss, und zwar keinesweges in der Absicht, nur eine geordnete Uebersicht zu erhalten, sondern sogar bis in Einzelheiten, welche der Zoolog, der nur mit der lebenden Natur zu thun hat, übergehen darf. Zwar braucht er sich nur vorzüglich auf diejenigen Wesen einzulassen, welche feste Theile haben; aber wie gross ist dessen ungeachtet das Heer der so mannigfaltig gebildeten und oft so schwierig zu unterscheidenden Korallen, der seltsamen Stralenthiere, und der tausendfältig abgeänderten Muscheln und Schnecken! Welch eine Menge von Einzelnheiten und von feinen Unterscheidungen muss hier aufgefasst werden, wenn die Arten und selbst ihre Varietäten erkannt werden sollen, wie es doch nothwendig ist, wenn die Wissenschaft Vortheil davon haben soll! Dazu aber kommt nun noch, dass auch eine bedeutende Anzahl Fische versteinert vorkommt, und eine Kenntniss des Skeletts derselben für ihre Bestimmung unerlässlich ist; dass die zahlreichen Reste der Amphibien eine ziemlich genaue Bekanntschaft mit dieser Thierklasse nöthig machen, und dass, wenn auch Ornithologie dem Petrefaktologen wegen des seltenen Vorkommens von Vögelresten erlassen werden kann, dafür doch eine recht ausführliche Kunde der vergleichenden Osteologie der Mammalien um so mehr erforderlich ist, als die neuesten Erdschichten einen reichen Vorrath von Knochen aller Arten aus dieser Thierklasse enthalten, und hierdurch wächst die Masse des Aufzufassenden zu einer so gewaltigen Grösse, dass die Unmöglichkeit einleuchtet, sich ihrer in allen ihren Theilen auf gleiche Weise mit Sicherheit und Ausführlichkeit zu bemächtigen. Zu allem dem hat sich nun noch die Flora der Vorwelt gesellt, die fortdauernd an Umfang wächst, und zu ihrer Auffassung bereits keinen kleinen Umfang botanischen Wissens fordert. Kein Wun-

der, wenn unter diesen Umständen die Petrefaktenkunde zu umfangreich für das Wissen eines Menschen geworden ist.

Indessen auch ein weiter Weg lässt sich in kurzer Zeit zurücklegen, wenn gebahnte Strassen zum Ziele führen, und letzteres selber die Mühe der Reise lohnt. Was ist aber wohl geschehen, um dies Studium zu erleichtern, und sich mit Leichtigkeit hineinzuwerfen? Kaum sind ein Paar Lehrbücher zu nennen, die für den Anfänger aber doch eine grössere Ausführlichkeit und mehr Abbildungen zu wünschen lassen, und sich dabei zum Theil nicht einmal über das ganze Gebiet erstrecken. Auf Umwegen mancherlei Art muss man sich in die Sache hineinarbeiten, und ist dabei nicht selten vom Zufalle abhängig, da von den zahlreichen kostbaren Werken, besonders des Auslandes, oft in keiner Bibliothek selbst ansehnlicher Städte ein Exemplar aufzutreiben ist, wobei die verschiedenen europäischen Sprachen, in welchen sie geschrieben sind, kein kleines Hinderniss in den Weg stellen. Fast überall ist man sich dabei selber überlassen, und auf seine eigenen Kräfte angewiesen, fast nirgend zeigt sich ein Faden, der durch das verworrene Labyrinth hindurchführt. Auf wie vielen Universitäten wird über Petrefaktenkunde gelesen? — Wo sind die Sammlungen von Versteinerungen, welche nach den neueren Systemen bestimmt sind, und in denen man sich Raths erholen könnte? Wie viele Museen haben ein ausreichendes Material für vergleichende Osteologie der Thiere? — Nur wenige Namen werden auf alle diese Fragen als Antwort genannt werden, und wer nun nicht das Glück hat, diesen Namen nahen zu können, mag sehen, wie er fertig wird, und kann sich lange mit Einzelnheiten herumplagen, ja, sie wohl gar für neu und noch nicht beschrieben halten, bis er endlich erfährt, dass sie in irgend einem ihm nicht zugänglichen Werke längst beschrieben und benannt sind.

Ein grosses Hinderniss setzt diesem Studium die grosse Kostbarkeit der Hauptwerke entgegen. Die Menge zum Theil vortrefflicher Abbildungen, das meistens grosse Format, und der zum Theil bedeutende Transport machen diese Preise erklärlich. Allein eben dies rechtfertigt auch die beschränkte Benutzung derselben, und weil nicht auf ein stetes Leihen gerechnet werden

darf, so muss ein Theil nothwendig angeschafft werden. Mit einigen hundert Thalern macht man bei Büchern dieser Art nicht viel; sie sind bald ausgegeben, und dennoch fehlt es noch hier und da, und es müssen noch mancherlei Wege eingeschlagen werden, um sich dies Studium nur einigermassen anzueignen.

Endlich, nachdem man es sich viele Mühe und vieles Geld hat kosten lassen, ist man dem Ziele um ein Bedeutendes näher gekommen. Was hat man nun erreicht? — Man kann nicht als Lehrer der Petrefaktenkunde bei einer Universität angestellt werden, denn es wird darüber nur auf sehr wenigen gelesen, und für ein oder zwei Leute, die von Zeit zu Zeit einmal Lust bekommen, dies Studium anzufangen, kann man keinen Professor anstellen. Auf Schulen kann die Sache auch nicht gelehrt werden. Man ist jetzt gerade so weit, dass man sich mit Mühe und Geld eine Sammlung anschaffen kann, die man dann beschreibt, und wofür der Verleger dem Verfasser gar nichts zahlt, wie z. B. für das Goldfussische Werk, oder doch nur sehr wenig, weil sich für Arbeiten dieser Art nur ein sehr kleines Publikum findet, und daher nur wenige Exemplare abgehen. Ja, man hat wohl die Aussicht, dass die Frucht aller dieser Arbeiten und Aufopferungen nach 50 Jahren völlig aus dem Reiche des Daseins verschwunden und vergessen ist, wie es dem oben genannten kleinen Werke von Müller in Prenzlau wirklich ergangen ist.

Giebt es daher irgend ein Studium, welches allein aus Liebe zur Wissenschaft getrieben werden kann, so ist es dies. Geld ist nicht damit zu erwerben, denn im besten Falle erhält man einen kleinen Theil der gemachten Ausgaben wieder; Ruhm nicht viel, denn nur ein kleiner Theil von Menschen lies't die Sachen, oder weiss sie zu beurtheilen. So kann also einzig und allein die Liebe zur Sache und der in ihr liegende Reiz zu Arbeiten dieser Art bewegen.

Aber eben diese Umstände machen es nothwendig, dass dies Studium, vorläufig wohl noch auf längere Zeit, nur als Nebenstudium wird behandelt werden müssen, dem höchstens die geschäftsfreien Stunden gewidmet werden dürfen. Man vergleiche damit den Umfang und die noch obwaltenden

Schwierigkeiten dieses Studiums, und man wird zugeben, dass darin kein kleines Hinderniss für dasselbe zu finden ist.

Bei der praktischen Anwendung, wie sie unter anderem in diesem Werke gegeben ist, stösst man auf neue Hindernisse, die nicht selten recht bedeutend auftreten. Wie schwierig es, bei bestimmten Berufsgeschäften, die an das Haus fesseln, und den grössten Theil der Zeit in Anspruch nehmen, ist, in einer grossen Stadt eine Sammlung zusammen zu bringen, die man sich grösstentheils selber vom Felde zusammen suchen muss, habe ich schon früher angedeutet, und mag sich Jeder selber weiter ausführen, besonders wenn er erwägt, dass unsere Versteinerungen recht gesucht sein wollen, und dass diese in der Nähe einer grossen Stadt zum Theil auch schon weggelesen sind. Nachdem sie indessen zusammen gebracht ist, und das Einzelne bestimmt werden soll, geht die eigentliche Arbeit erst an, und nun zeigen sich Schwierigkeiten ganz eigener Art.

Der grösste Theil der Versteinerungen liegt in Kalk- oder Sandsteinmassen eingeschlossen. Gar häufig ist keine einzige so weit hervorstehend, dass sie deutlich erkannt werden kann, und nun wird es nöthig, die Stücke zu zerschlagen, um zu versuchen, ob sich dabei etwas bloss legt. Uebung kann dabei einiges thun, dennoch muss es im Ganzen aufs Gerathewohl geschehen, weil man nicht weiss, was inwendig vorhanden ist. Endlich springt das Stück entzwei, und man findet nun nicht selten, dass man mehr verdorben als gut gemacht hat. Es zeigt sich wieder keine Conchylie ganz entblösst, allein man hat mehrere zerschlagen, ja, man macht nicht selten bei weiteren Versuchen immer die gleichen Erfahrungen.

Zuweilen ist die Masse der Gehäuse der Schaalthiere so fest mit der Gesteinsmasse verwachsen, dass sie durch kein Schlagen davon zu trennen ist. Die Schaalen spalten sich beim Zerspringen ihrer ganzen Fläche nach, und erschweren in diesem Falle die Bestimmung ungemein. Befinden sich andere urweltliche Reste darin, so hilft kein Zerschlagen, am wenigsten dann, wenn die Schaalen, wie das bei unserem Bergkalk häufig ist, in durchsichtigen Kalkspath verwandelt sind. Nur an der verwitterten und möglichst gereinigten Oberfläche vermag man als-

dann die Versteinerungen zu erkennen, denn es ist merkwürdig, dass auch der in Stein verwandelte organische Körper der Verwitterung länger widersteht, als die unorganische Masse. Im Uebergangs- und Bergkalk, im Muschelkalk, Sandstein und dem Thoneisenstein sind die Schaalen und Gehäuse oft völlig verschwunden, und nur ihre Höhlungen, Abdrücke und Steinkerne sind vorhanden. Wie behutsam man in diesem Falle bei der Bestimmung zu Werke gehen muss, leuchtet ein, da es Conchylien giebt, deren Steinkern dem Abdrucke gar nicht ähnlich sieht. Sind nun Abdruck und Steinkern gar noch unvollständig vorhanden, so ist die Sache um so schwieriger, und doch hat man in der Regel mehr unvollständige als vollständige Exemplare.

Selbst bei denjenigen Versteinerungen, wo die Substanz sich ganz erhalten hat, sind noch Schwierigkeiten genug zu überwinden, besonders dann, wenn das umschliessende Gestein sehr fest ist. Sehr häufig sind dann die Conchylien nur zum Theil zu sehen, und gerade der charakteristische Theil ist versteckt, ohne dass es möglich ist, ihn herausarbeiten zu können. Im günstigsten Fall sieht man sie nur von einer Seite, was bei den Muscheln oft sehr in Verlegenheit setzt. Häufig ist das Schloss gar nicht zu sehen, oder es ist verletzt, und in vielen Fällen muss bloss aus dem Umriss und der Beschaffenheit der etwa vorhandenen Streifung geschlossen werden. Es gehört ein sehr geübtes Auge dazu, um dabei nicht fehl zu greifen, denn wenn auch bei den höheren Thieren das ganze Geschöpf nach einem Knochen, also nach einem kleinen Theile desselben bestimmt werden kann, so ist dies doch um so weniger möglich, auf je tieferer Stufe der Organisation die Geschöpfe stehen. Indessen hat mir doch die Erfahrung gezeigt, dass auch hier eine anhaltende Beschäftigung und Uebung manches möglich macht, was dem Unkundigen unmöglich scheint, weil es ihm in der That auch unmöglich ist. Dennoch bleibt die Sache schwierig. Für solche Vergleichungen wären gut bestimmte Sammlungen wohl erhaltener Exemplare sehr zu wünschen.

Wenn uns so das Material selber eine Menge Schwierigkeiten für die Bestimmung in den Weg stellt, so ergeben die Hülfsmittel, welche dabei angewendet werden müssen, neue. Von

der Schwierigkeit, welche die Seltenheit und Kostbarkeit derselben in den Weg stellt, will ich nicht von neuem sprechen; eben so wenig von der Menge von Sprachen, die ihr Verständniss fordert. Aber die Menge dieser Schriften selber ist schon eine nicht unbedeutende Beschwerlichkeit, weil man nicht selten eine halbe Bibliothek vergleichend durchblättern muss, was sehr zeitraubend ist. Der Mangel an ausreichenden Handbüchern macht sich dabei sehr fühlbar. Dazu kommt nun noch die sehr verschiedenartige Beschaffenheit dieser Werke selber, in welchen weder die Beschreibungen, noch die Abbildungen alle gleich gut sind, und wo nicht selten ein und dasselbe Geschöpf sehr abweichend dargestellt ist. Von vielen fehlen Abbildungen noch gänzlich; von anderen stecken sie in kaum zugänglichen Werken, von noch anderen existiren bisher nur sehr unvollkommene. Ganze Reihen von Geschöpfen erwarten noch eine durchgreifende Behandlung, wie z. B. die Orthoceratiten und Terebrateln, und es ist eine grosse Verwirrung eingerissen, bei noch anderen verleiten falsche Citate und unrichtige Bestimmungen zu Missgriffen, die kaum zu umgehen sind, und den Anfänger gänzlich irre leiten, bis er endlich nach vielem Straucheln gehen lernt. Für die Petrefaktenkunde wäre im gegenwärtigen Augenblick nichts wünschenswerther, als eine kritisch gesichtete Synonimik, da sonst zuletzt aus der Menge von Namen nicht mehr heraus zu finden ist. Unstreitig haben eine Menge von Arten blossen Altersverschiedenheiten oder anderen Zufälligkeiten ihr Dasein zu danken. Das ist bei Geschöpfen, deren grösster Theil in lebenden Originalen nicht mehr vorhanden ist, kaum zu verwundern, allein es wäre zu wünschen, dass das zu weit getriebene Zerspalten eine Gränze fände, und es könnte bei jener Arbeit wohl darauf hingearbeitet werden. Es ist schlimm, dass ein und dasselbe Geschöpf häufig in verschiedenen Gegenden ganz verschieden benannt wurde, weil es aus Mangel an ausreichenden Hülfsmitteln als neu und unbeschrieben betrachtet, und mit einem neuen Namen belegt wurde. Das erschwert ein Vergleichen der Versteinerungen einer Gegend mit denen einer anderen gar sehr. Beispiele liessen sich hier in Menge anführen. Wie sehr dadurch die Verwirrung vermehrt wird, ist leicht einzusehen. Auf die

in mehreren systematischen Werken angegebenen Synonimen darf man sich nicht sehr verlassen; es sind dabei nicht selten unbegreifliche Verwechselungen geschehen.

Mit allen diesen Schwierigkeiten habe auch ich kämpfen müssen, und wenn sie sich in meiner Arbeit sichtbar machen, so bitte ich, auf das Gesagte eine billige Rücksicht zu nehmen.

Gesteine und Lager der Mark, welche Versteinerungen führen.

Das wellige Flachland der Mark, aus mehr oder weniger fruchtbarem Sand- und Heideboden, zu welchem sich häufig Thon gesellt, bestehend, zeigt im Ganzen eine schwache Senkung von Süden nach Norden, deren Niveau-Unterschied an den äussersten Punkten auf etwa 500 Fuss zu schätzen sein dürfte. Jener Sand- und Heideboden ist meistens bedeckt mit den mehlreichen Cerealien, welche den Fleiss des Landmanns bald mehr, bald weniger, doch beinahe überall im ausreichenden Maasse lohnen, und die Mark zu einem kornreichen Lande machen. Die von ihnen bedeckten Flächen sind umsäumt von den Rändern weit gedehnter harzduftender Kiefernwälder, zwischen denen sich da, wo die Bäume noch als junger Anflug erscheinen, die lebhaft pfirsichblüthroth gefärbten Sträusschen des Heidekrauts erheben. Hier und da erscheinen Wälder schlanker Birken, seltener aber Eichen, welche meist nur einzeln auftreten. Im Norden wird Thonboden häufiger; mit ihm der goldgelbe Weizen und majestätische Buchenwälder, welche spiegelklare stille Seen umgürten.

Auf den welligen Flächen des Landes erheben sich bald einzeln, bald kammartig, oder in Gruppen versammelt, mehr oder weniger hohe Hügelmassen, zuweilen von ziemlicher Erstreckung, deren Fuss sich weit hindehnt, und die bedeutend erscheinen, weil keine gefährliche Nachbarschaft eines höheren Gebirges sie durch

mögliche Vergleichungen in Schatten stellt. Sie gewähren in ihren sanft geschwungenen Wellenlinien oft sehr hübsche Ansichten, und von ihren Gipfeln weithintragende Blicke in die Ferne, die reichlich die geringe Mühe ihres Besteigens belohnen. Solche Höhen sind der hohe Fläming, der Hagelsberg, der Golmberg, die rauenschen Berge, die Kronsberge, Müggelsberge, Ravensberge, Kranichsberge etc.

Ueberall aber ist die wellige Fläche durchschnitten von mehr oder weniger breiten, tiefgesenkten Flussthälern, deren Sohle zuweilen eine vollkommene meilenweite Ebene bildet, wie sie im Grossen nur die Lombardei zeigt, und deren Fall oft auf bedeutender Erstreckung nur einige Zoll beträgt. Diesen Thalboden, durch welchen sich ein flach eingeschnittener Fluss oder Bach meist mit mässigem oder geringem Fall hinwindet, bedeckt der sanfte Schmelz blumiger Wiesen, oder des Elsbruches kurzhalmiger Rasen und breite Torfflächen, deren elastischer Boden nicht selten jedem Drucke mit Leichtigkeit nachgiebt, weil er auf unsichtbarem Wasser schwimmt, in welchem die Natur den geheimen chemischen Process der Torfbildung durch die Zersetzung organischer Gebilde eingeleitet hat, der aber auch oft unbeweglich bedeutenden Lasten widersteht, weil unter ihm das bereits gebildete wärmende Material in dichten Massen aufgespeichert, fertig ruht. Häufig dienen diese Flächen auch schattigen Laubholzwaldungen als Boden. Wo der Thalboden eine tiefere Senkung macht, wird diese durch das Wasser eines fischreichen Sees ausgefüllt, aus dem der Himmel im tiefem Blau wiederscheint, und den Binsen und Rohrgewächse umrändern, in welchen das einsame Geschlecht der Wasservögel sein stilles Leben verträumt. Ihn durchzieht der Strom oder Bach, der oft bedeutend genug ist, um der Handlung als Bahn zu dienen und segeltragende Schiffe auf seinem Spiegel zu führen. Begränzt werden diese Flächen durch die Thalgehänge jener höher gelegenen Terrassen des Geestlandes, oft sehr uneigentlich Berge genannt, deren Fuss sie allerdings haben, deren Gipfel ihnen jedoch fehlen, weil diese durch breite Flächen ersetzt sind. In vielen Gegenden hat die Kultur diese weit gedehnten Thäler, — in der Mark sehr häufig **Bruch** oder **Luch** genannt, — in vorzüglich frucht-

bare Aecker umgeschaffen, in anderen bedeutende Torfstiche eröffnet, wie dies das Oderbruch, das Warthebruch, das havelländische Luch u. a. m. beweisen.

Diese Thäler enthalten vorzugsweise die Lager, welche die neuere Geognosie unter dem Namen des Alluviums begreift, und welche stets die obere Decke des Thalbodens bilden. Sie bestehen aus:

1) Dammerde. Sie geht bekanntlich aus der Verwesung von Thier- und Pflanzenresten hervor, welche sich mit zersetzten Felsarten, mit Sand, Thon und Kalk mengen. Die Reste aus dem Thier- und Pflanzenreiche, die sich darin befinden, gehören sämmtlich der lebenden Schöpfung an, und sind um deswillen hier ganz weggelassen.

2) Wiesenmergel. Er liegt in weissen, zum Theil etwas zusammen gebackenen und verhärteten (krümeligen) Massen, unter der Dammerde der Wiesen, und hat meistens nur einige Fuss Mächtigkeit. Vorzugsweise zeigt er sich in den Becken vormaliger Seen, und ist unzweifelhaft während des Bestehens derselben aus der Verwesung kalkhaltiger Pflanzen, in unseren Gegenden namentlich aus der Chara vulgaris, abgesetzt worden, welche noch jetzt den Boden unserer Seen mit fortdauernd zunehmenden Mergellagern bedecken, und deren Bedeutsamkeit für die Geognosie bisher noch wenig anerkannt ist. Dieser Mergel führt auch da, wo er nicht mehr vom Wasser bedeckt ist, sondern geognostisch als Zwischenlager auftritt, calcinirte Conchylien, welche mit den noch jetzt lebenden übereinstimmen, und die ich, so weit sie mir bekannt geworden sind, aufgenommen habe, obgleich nur wenige Arten darin vorzukommen scheinen.

3) Torf. Die neueren Schichten enthalten nicht selten Knochen noch jetzt lebender Vierfüssler, Menschenknochen und Produkte menschlichen Kunstfleisses; die tiefer liegenden Schichten bewahren Knochen länger ausgestorbener Säugethiere, wie namentlich des Elenns und anderer Arten des leichtfüssigen Hirschgeschlechtes, auch nicht selten ganze umgestürzte Baumstämme, deren Holz eine dunkelbraune Farbe angenommen hat, und sich auf den verschiedenen Uebergangsstufen des Holzes zur Braun-

kohle befindet. Häufig enthält der Torf ansehnliche Massen von *Blau*-Eisenerde.

4) Rasen-Eisenstein. In mitunter weit verbreiteten, doch selten mächtigen Lagern auf Wiesenflächen und Torfluchen, wo die Natur die Bestandtheile desselben auf eine bis jetzt schwer zu erklärende Weise schafft und chemisch mit einander verbindet. Nicht selten sind Quarzstücke und Körner eingeschlossen, seltener Bernstein; zuweilen umschliesst er ganze Hirschgeweihe, welche der Verwandlungs- oder Bildungsprocess des Eisensteins ergriffen, und in eine ihm ähnliche Masse umgewandelt hat.

5) Schlamm und Sand. Gewöhnlich auf dem Boden der Seen von grösserer oder geringerer Mächtigkeit, und nicht selten durch die Bewegung des Wassers die Stellen wechselnd, und Versandungen und Verschlammungen herbeiführend. Die Lager schliessen häufig Schaalen lebender Conchylien ein; der Schlamm mitunter ganze Baumstämme, meistens im Inneren sehr gebräunt, und nass schwarz erscheinend. Der Alluvialsand älterer Zeit führt Süsswasserconchylien und Knochen von Landthieren.

6) Neuester Süsswasser-Kalk. Er ist nur in wenigen Gegenden vorhanden, theils als Kalktuff, theils als ein dem *Travertin* ähnliches Gestein, letzterer in Seen gebildet. Er schliesst Theile lebender Conchylien und Pflanzen ein, und zeigt, wo er sich in Thälern gebildet hat, auch Blattabdrücke.

So zahlreich diese Bildungen in den Thälern und Niederungen sind, so wenig erscheint davon auf den Höhen, wo allerdings die Wirkung des jetzigen Gewässers, auch bei vorausgesetzter früherer Höhe desselben, sich weniger geltend machen konnte. Wir finden hier nur:

1. Dammerde, meist durch die Ackerkultur sehr mit anderen Erdarten, wie nicht minder mit fremdartigen, der Jetztwelt angehörigen Erzeugnissen mannigfach gemengt.

2. Süsswassermergel. Meistens wenig über die Flüsse erhaben, und von geringer Erstreckung und Mächtigkeit, aber von dem Wiesenmergel durch Farbe und Beschaffenheit wesentlich verschieden. Er führt calcinirte Landconchylien, zeigt sich aber nicht häufig. Hier und da bildet er den Boden früherer Seen, und enthällt Fischgerippe und Knochen kleiner Landthiere.

Unter diesen verschiedenartigen Gebilden liegt nun in Thälern und auf Höhen das sogenannte aufgeschwemmte Land, oder das Diluvium, das in der Mark nicht selten recht bedeutend auftritt, und aus welchem vorzugsweise alle auf den Hochplateaus aufgesetzten Hügel, welche keine Thalgelände bilden, zu bestehen scheinen. Die am meisten entwickelten Glieder dieser Gruppe, welche jedoch auf ganze Strecken fehlen dürfte, sind folgende:

1) Felsblöcke und Rollsteine (Geschiebe). Sie finden sich über die ganze Mark verbreitet, und erscheinen stellenweise in grosser Menge, und zuweilen von bedeutender Grösse. Meist liegen sie der Oberfläche des Bodens sehr nahe, ohne an Höhe oder Tiefe gebunden zu sein, doch sind sie in den Thälern durch das Alluvium bedeckt, und liegen auf den Höhen häufig entblösst, weil die sie einhüllenden Schichten durch Wind und Wasser entführt sind. Die meisten dieser Gesteine sind Granite; nächstdem Gneisse und Porphyre, so wie andere Gesteine plutonischer Bildung, welche keine Versteinerungen führen, und eben deshalb hier nicht weiter berücksichtigt zu werden brauchen. Mit ihnen, wenn gleich an Häufigkeit sehr zurückstehend, kommen auch Gesteine neptunischer Bildung vor, und diese enthalten den reichsten Schatz aller märkischen Versteinerungen. Sie sind für den gegenwärtigen Zweck ein Gegenstand von Wichtigkeit, und müssen deshalb näher charakterisirt werden, was jedoch hier nur oryktognostisch geschehen soll. Ihren geognostischen Charakter wollen wir weiterhin aus den Versteinerungen entwickeln, wodurch sich dann auch die Namen rechtfertigen werden, unter welchen ich sie hier anführe, um sie kurz bezeichnen zu können.

a) Uebergangskalk und Bergkalk, von graugrüner, blaugrauer, aschgrauer und braunrother Farbe, und dichtem Gefüge, kommt in sehr mannigfachen Abänderungen vor, die in der Regel sich durch die Versteinerungen zu erkennen geben, indem jede Abänderung auch nach Quantität und Qualität mit ihnen wechselt. Dieser Kalk führt oft eine sehr grosse Zahl von Versteinerungen, deren Schaalen theils in Kalkspath verwandelt sind, theils fehlen, weshalb die festesten Stücke oft wenig mehr erkennen lassen, als dass das ganze Stück fast nur aus Conchylien

besteht, ohne dass diese selber erkennbar wären. Meistens zeigen sie sich nur in den etwas verwitterten oder weniger festen Massen deutlich, und letztere Art von Kalk ist in den Odergegenden nicht selten. Mitunter enthält der Bergkalk viele Kalkspaththeile; auch kommen Stücke von hellgelber Farbe mit vielem Kalkspath vor, die fast aus körnigem Kalke bestehen. Doch sind letztere weit seltener, als die vorgedachten. Besonders reichhaltig an Geschieben des Uebergangskalkes ist eine Stelle der Panke bei Berlin. Sie hat mir gar manche deutliche Stücke geliefert, da die Versteinerungen besonders auf der im Wasser durch lange Berührung mit ihm theilweise verwitterten Oberfläche sehr deutlich erscheinen.

Sehr merkwürdig sind gewisse Massen dieses Kalks, welche sich in der ganzen Mark nicht ganz selten finden, und auf eine Weise verändert sind, dass sie, bloss oryktognostisch betrachtet, gar nicht als hierher gehörig erscheinen dürften. Es sind Massen von dunkelstrohgelber Farbe und dichtem feinerdigem Bruche, der jedoch sehr uneben erscheint und meistens viele unregelmässige, oft sehr langgedehnte Poren zeigt. Er ist dabei sehr leicht, und hat vollkommen das Ansehen gewisser Mergelarten. Merkwürdig ist es, dass die Stücke weit öfter, als es ein blosser Zufall gestatten könnte, rechtwinklige gerade Kanten, und gerade ebene Seitenflächen haben. Ich würde durchaus nicht anstehen, diese Stücke für einen Mergel zu halten, wenn sie nicht sämmtlich die Versteinerungen des Bergkalks, und zwar in grosser Menge enthielten, und dies in einer Deutlichkeit, die auch das Feinste dem Blicke Preis giebt, und oft an Sauberkeit den Versteinerungen des Mastrichter Petersberges nichts nachgeben. Dabei aber habe ich mehrmals, und unter andern erst im letzten Sommer, Stücke gefunden, welche inwendig vollkommener graugrüner dichter Bergkalk waren, der als ein Kern darin steckte, und sich von da gegen den Umfang ziemlich plötzlich in jenen Mergel verwandelte, der besonders hinsichtlich seines Gewichts so sehr mit jenem Kalke contrastirt. Mehrere Versteinerungen steckten zur Hälfte im Kalk, und mit der anderen Hälfte im Mergel, und die, mit welchen der Mergel durchsäet war, waren offenbar völlig gleich mit denen im Kalk. Diese Stücke zeigten

sehr deutlich, dass eine Umwandlung von Aussen nach Innen statt gefunden, welche den Kern bisher noch verschont hatte, die offenbar aber keine blosse Verwitterung war, weil die veränderte Masse stark zusammenhält, und sogar schwer zerspringbar ist. Ist es erlaubt, von dem Kleinen aufs Grosse zu schliessen, so könnte man wohl fragen: ob nicht manche Mergel ihr Dasein ähnlichen Umwandlungen zu danken haben möchten? Wir nehmen vielleicht zu sehr Alles, was neptunischen Ursprungs ist, als ursprünglich so gebildet, wie wir es jetzt finden, ohne zu bedenken, dass Manches im Laufe der Zeit durch schwer zu beobachtende Kräfte verändert sein möge. In dieser Beziehung scheint mir meine Beobachtung nicht unwichtig, noch weniger aber ist es dieses Gestein für unsere Petrefakten, da es deren eine bedeutende Zahl enthält, und sie sehr deutlich und schön zeigt, wenn gleich die Schaalen immer verschwunden sind. Einige der darin vorkommenden Korallen, welche im Kalk als Kalkspath vorhanden sind, finden sich in dem Mergel in Hornstein verwandelt, was nicht minder merkwürdig ist. Ich werde diese Massen veränderten Uebergangskalk nennen.

b) Gelbgraue und rauchgraue Kalkmassen, welche unstreitig dem Muschelkalke angehören, finden sich ebenfalls, wenn gleich nicht häufig. Von ihnen wird weiter unten noch die Rede sein.

c) Oolitenkalk. Er zeigt sich ungemein verschieden, und die einzelnen Massen gehören offenbar zu sehr verschiedenen Gliedern dieses weitläufigen Gebildes. Im Allgemeinen ist es ein fester zäher Kalk, von blaugrauer, aschgrauer, gelbgrauer, grünlicher oder brauner Farbe, von erdigem, manchmal fast feinkörnigem Gefüge und unebenem Bruche, durchsäet mit einer grossen Menge feiner Körner von Braun-Eisenstein, die zuweilen auch wohl nur fleckenweise erscheinen, manchmal auch ganz fehlen. Wenn die Oberfläche verwittert, so verwandelt sie sich bis zu einer gewissen Tiefe in eine ochrige, wenig zusammenhängende Sandsteinmasse, in welcher die Versteinerungen aber sehr deutlich erscheinen. Diese Rinde zeigt immer, dass der Kalk selber sandhaltig ist, was innerlich auch öfter durch das Auge erkannt werden kann. Die meisten dieser Stücke dürften wohl

den eisenhaltigen Lagern angehören, welche sich unter dem Jurakalk finden.

Ausserdem findet sich noch ein schwarzer oder schwarzgrauer Kalkstein, vielleicht bituminös, mit Conchylien, deren Schaale sich in eine kreideartige Masse verwandelt hat, und der ebenfalls den Oolitenlagern anzugehören scheint.

d) Denselben Lagern angehörig sind Thoneisensteinmassen, die jedoch nicht häufig vorkommen, und in der Regel keine grosse Mannigfaltigkeit von Versteinerungen zeigen. Ein Theil derselben ist ganz aus sehr kleinen länglichen Körnern zusammengesetzt, und hat ganz die Farbe des Rotheisensteins.

e) Graugelber Kalk, dicht, mit unebenem Bruche, die Schaalen der Versteinerungen kreidig, scheint selber dem Kreidegebilde anzugehören, oder dem Grünsande.

f) Wirkliche Kreide, von weisser und weissgrauer Farbe, ist nicht selten. Sie enthält oft grüne Punkte, nicht selten auch Sandkörner, die zuweilen vorherrschend werden, und dem Bruche einen wirklichen Glasglanz auf einzelnen Stellen geben. Diese Stücke scheinen in den Grünsand überzugehen.

g) Feuerstein. Findet sich häufig und mitunter in ansehnlichen Massen. Er enthält viele und wohl erhaltene Versteinerungen.

h) Rother, fast violetter Sandstein, feinkörnig und fest, mit vielen Versteinerungen, deren Schaalen Kalk geblieben sind. Er gehört ohne Zweifel dem Oolitgebilde an, und ich werde ihn unter dem Namen Oolit-Sandstein aufführen.

i) Rother Sandstein, dessen Körner wie in einander geflossen erscheinen. Er zeigt im Bruche Fettglanz, und dürfte zwischen Grünsand und Jurakalk stehen, wo er nicht dem ersteren angehört.

k) Gelbgrauer Sandstein. Er bildet meist nur einzelne lose Steinkerne.

l) Sehr grobkörniger Sandstein, aus Körnern von braunem durchsichtigem Quarz, mit Körnern von Braun-Eisenstein gemengt, bestehend; er enthält sehr viele Muschelfragmente, die oft vortrefflich irisiren; sehr selten zeigen sich ganze Muscheln. Er scheint dem Grünsande anzugehören; vielleicht ist er noch neuer

m) Brauner, fester und dichter **Sandstein** mit vielen kleinen Poren, wie ausgewitterte Eisenkörner, die Poren enthalten Eisenoxyd. Ausser wohl erhaltenen Muscheln zeigen sich in ihm auch Fragmente grosser Bivalven, welche vortrefflich irisiren, aber keine nähere Bestimmung gestatten. Er gehört wahrscheinlich einer Abänderung des Grünsandes an.

n) Muschel- und Schneckenfragmente, calcinirt, verbinden einen **grobkörnigen Kies** zu einer ziemlich festen Masse. Dies Gestein zeigt sich nur selten, und scheint zum Kreidemergel zu gehören.

o) Ein **Sandstein** von hell chocolatenbrauner Farbe, die nur innerhalb enger Schranken abändert. Er ist feinkörnig, fest und einzelne Körner flimmern, zuweilen wird der Bruch fast splittrig. Die verwitterte Oberfläche erscheint perlgrau. Er führt eine grosse Menge sehr wohl erhaltener Conchylien, und ist in seinem ganzen Ansehen vollkommen identisch mit dem bekannten Sandstein von Sternberg, Konow, Schwerin und Dömitz Aeltere Schriftsteller, wie Bekmann und Lehmann, gedenken seiner bereits, wie weiter oben schon angegeben wurde, und in der That ist er über die ganze Mark verbreitet, und, obwohl nicht gar häufig zu finden, doch eben keine Seltenheit. Sein Vorkommen in den genannten Gegenden Meklenburgs liefert daher nur einen Beweis für die von mir auch anderweitig beobachtete Thatsache, dass gewisse Geschiebe an manchen Punkten reichlicher aufgehäuft sind, als an anderen, wie dies von mir auch an anderen Gesteinen in der Mark bereits nachgewiesen ist. Uebrigens habe ich Grund zu glauben, dass er auch noch weiter nach Osten verbreitet ist. Seine Versteinerungen sind vorzugsweise die des London clay; in manchen Stücken finden sich bloss Schnecken, in anderen Schnecken und Muscheln; bald walten die einen, bald die anderen vor. Stets aber sind sie sehr wohl erhalten, und zeigen den Glanz, häufig auch die Farben unveränderter Exemplare. — Einzelne Abänderungen dieses Kalks erhalten bei der Verwitterung eine ochrige Oberfläche. Ich werde diese interessanten Sandsteinmassen, welche offenbar den Tertiärgebirgen angehören, Kürze halber mit dem Namen **Braun-Sandstein** bezeichnen. Ausführlicher sind diese Gesteine in

meinen Beiträgen zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg, Stück VI., beschrieben.

2) Grus und Sand. Das Diluvium der Mark enthält sehr bedeutende Lager davon, doch scheinen sie an Versteinerungen nicht reich zu sein. Es zeigen sich nur selten calcinirte Trümmer von Muscheln und Schnecken, meistens ziemlich dickschaalig, und darum wohl Meeresbewohner. Dagegen sind Versteinerungen, namentlich Steinkerne, welche offenbar anderen Formationen angehören, in ihm nicht selten, die aber wohl nur als Geschiebe hineingerathen sind, wie theils die Ausfüllungen, theils die Masse des Kerns andeuten. Knochen von Vierfüssern finden sich ebenfalls in ihm.

3) Lehm und Thon. Ueber die ganze Mark verbreitet und mit dem Sande wechselnd, die Lager oft von bedeutender Mächtigkeit. Er ist eine reiche Fundgrube von Versteinerungen, indem auch die meisten Geschiebe, welche Versteinerungen enthalten, sich in ihm finden; ausserdem enthält er auch solche, die ihm eigenthümlich anzugehören scheinen, weil sie sich frei ohne umhüllendes Gestein zeigen. Auf den Wechselungen zwischen Sand und Lehm finden sich häufig Knochen grosser Landthiere. In der Ukermark führt er auch einzelne Schichten von Bohnerz.

4) Mergel. Häufig und sehr verbreitet. Seine Schichten scheinen geringere Mächtigkeit zu haben, als die vorigen. Er scheint versteinerungsleer zu sein, wenigstens sind mir keine Versteinerungen bekannt, die sich in ihm gefunden hätten.

Dies sind die Lager, aus welchen hauptsächlich das Diluvium der Mark zusammengesetzt ist. Sehr häufig, besonders auf den Höhen, treten diese Schichten zu Tage, ohne von irgend einer Alluvialschicht bedeckt zu sein. Sie selber aber ruhen auf Schichten einer anderen Formation, welche bekanntlich erst in neueren Zeiten genauer bekannt geworden, und mit dem Namen der Tertiär-Formation belegt worden ist. Allmälig fangen die Verhältnisse derselben an, sich klarer zu entwickeln, und es schwindet allgemach der Wirrwar, den besonders der mehrfache Wechsel von Süsswasser- und Meeresbildungen hineingebracht hatte.

Diese Bildungen sind in der Mark sehr verbreitet, und er-

reichen eine bedeutende Mächtigkeit. Mehrere, an anderen Orten entwickelte Glieder fehlen hier ganz. Die vorhandenen bilden unter dem Diluvium und Alluvium vorzugsweise den Körper der hochgelegenen Gegenden, auf welchem das Diluvium sich besonders in Hügeln etc. erhebt. Nicht selten aber liegen die tertiären Lager auf ganzen Strecken entblösst zu Tage. Die vorhandenen Glieder dieser Formationen sind folgende:

1) Sand. Locker, von verschiedenen Farben, weiss, grau, gelb, braun, meist äusserst feinkörnig, die Körner fast stets eckig, und auf den kleinen Flächen spiegelnd, was ihm im Sonnenlichte das Ansehen giebt, als seien zahlreiche kleine Glimmerblättchen eingemengt, sehr rein und durchaus gleichförmig, obgleich mitunter Schichten von verschiedener Färbung mit einander wechseln. Sind diese sehr dünn, so erscheinen sie auch wohl stark gebogen, und selbst im Zickzack. Zuweilen zeigt er sich kompakt, und stellt eine Art mürben Sandsteins dar. Er führt keine Geschiebe, wohl aber Knollen von Quarz und Feuerstein; zuweilen ist selbst der Sand aus Feuersteinkörpern zusammen gesetzt. Er zeigt sich oft sehr mächtig; Versteinerungen sind mir in ihm nicht vorgekommen, wohl aber in Thoneisensteinlagern, welche ihm untergeordnet sind, und diese gehören dem Meere an.

2) Mergel. Verschieden gefärbt, lose, wenig zusammenhängend, und nur strichweise verbreitet. Er führt Süsswasser-Conchylien, welche zu untergegangenen Arten gehören, Knochen grösserer Thiere, Pflanzen und ganze Baumstämme. Seine Mächtigkeit scheint bedeutend zu sein.

3) Grobkalk? Das von mir in meinen Beiträgen beschriebene Lager von Kalk zu Gumtow in der Priegnitz scheint dahin, oder zum Kreidemergel zu gehören. Es führt Versteinerungen, deren Schaale sich jedoch in eine weisse pulverichte Masse verwandelt hat, die kaum eine sichere Bestimmung gestattet. Diejenigen Conchylien, welche ich in den Beiträgen aufgeführt habe, konnten deshalb grösstentheils nur unsicher bestimmt werden, und da mir selbst die wenigen Stücke, welche mir damals zu Gebote standen, jetzt fehlen, und ich neue nicht erhalten konnte, so ist es mir nicht einmal möglich gewesen, eine Revision mei-

ner damaligen Bestimmungen vorzunehmen. Unter diesen Umständen habe ich es für das Beste gehalten, sie für jetzt ganz wegzulassen, und abzuwarten, bis ich durch neue Stücke in den Stand gesetzt bin, diese Versteinerungen sicher zu bestimmen. Es ist deshalb in der nachfolgenden Beschreibung keine Versteinerung dieses Lagers erwähnt. Ueber den Kalk von Storkow, den die Versteinerungen nicht als Grobkalk characterisiren, werden weiterhin nähere Angaben folgen.

4) Thon. Sehr verbreitet und von bedeutender Mächtigkeit, besonders in der Ukermark. Er bildet meist wagerechte, ziemlich mächtige Schichten von sehr verschiedener, doch meist grauer, blauer und brauner Färbung. In der Nähe der Braunkohle wird er durch Mengung mit derselben schwarz, und bildet den Kohlenletten. Geschiebe führt er nicht, wohl aber Feuersteinstücke, Kreide und Quarz. Er scheint ganz versteinerungsleer zu sein.

Kies. Ein grober Sand aus runden Quarz- oder auch Feuersteinkörnern, zuweilen von mehr als einem Zoll Durchmesser. Er dürfte den Sandlagern untergeordnet sein, und führt mitunter Meeresconchylien.

Braunkohlen. Von sehr verschiedener Mächtigkeit und in Lagern von geringer Erstreckung, aber weit verbreitet, am reichlichsten in der Neumark. Gemeine Braunkohle und Erdkohle sind am gewöhnlichsten; nicht selten gesellen sich dazu Lager von Alaunerde. Einzelne Gipsmassen, theils krystallisirt, theils erdig, finden sich häufig in beiden eingeschlossen. Versteinerungen, selbst deutliche vegetabilische Reste, sind bis jetzt nicht gefunden, vielleicht auch nur übersehen worden.

Hiermit hätten wir auch diese Gruppe, so weit ihre Glieder bis jetzt bekannt geworden sind, beendigt. Was unter ihr liegt, ist nur an wenigen Stellen bekannt, wo es nämlich inselartig aus ihr emportaucht, und dies gehört sehr verschiedenartigen Gebilden an.

Bei Potzlow in der Ukermark erscheint die Kreide anstehend, mit Feuersteinen durchsetzt; sie zeigt sich dort an mehreren Stellen. Versteinerungen scheint sie nicht zu führen, und deshalb wird es nicht nöthig sein, sie hier weiter zu berücksich-

tigen, um so mehr, als ich ihre Lagerung, so wie die der folgenden Flötzgebirge, in meinen Beiträgen ausführlich beschrieben habe.

Bei Sperenberg, in der Nähe von Zossen, tritt der Gips in noch nicht erforschter, aber jedenfalls nicht unbeträchtlicher Mächtigkeit zu Tage. Er ist versteinerungsleer, und von ihm gilt daher das zuvor Gesagte ebenfalls.

Bei Rüdersdorf, zwischen Berlin und Müncheberg, erhebt sich der Muschelkalk, in welchem ansehnliche Brüche eröffnet sind. Durch sehr bedeutende Bohrversuche, welche das königl. Ministerium des Innern auf Kosten des Staats mit sehr preiswürdigem Sinne zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen dort veranstaltet hat, ist als das Liegende dieses mächtigen Flötzes, in einer Tiefe von 700 Fussen, der bunte Sandstein mit abwechselnden Thonlagern erbohrt. Ueber ihm liegen mächtige Lager von mergeligem Thon und Gips in mannigfacher und oftmaliger Wechselung. Aus allen diesen Lagern sind keine Versteinerungen bekannt, weil sie in Tiefen liegen, die fast alle nur dem Bohrer zugänglich sind. Auf diese Lagen folgt ein blauer Muschelkalk mit mannigfachen, zum Theil problematischen Versteinerungen; er selber wird bedeckt von gelbgrauem Muschelkalk, der in seinen verschiedenen mehr oder weniger mächtigen Schichten den besten Kalk für den technischen Betrieb liefert. Diese Schichten enthalten die Versteinerungen des Muschelkalks, wie sie weiter unten angegeben werden. Bedeckt ist das ganze Gebirge mit einer mächtigen Lage von Gebirgsschutt, aus Muschelkalk bestehend, der jedoch manche Versteinerungen führt, welche in den unteren Lagern nicht vorkommen; auch unterscheidet er sich oryktognostisch von ihnen. Alle Stücke Muschelkalks, welche ausserdem über das Land zerstreut sind, scheinen mit diesem, nicht aber mit dem Kalk der festen Lager, identisch zu sein. Westlich vom Rüdersdorfer Gebirge erhebt sich neben einem See der Krienberg, welcher ganz aus solchem zerschütteten Muschelkalke besteht, von dem jedoch die meisten Stücke ein glaukonitischer Kalk, nämlich mit vielen grünen Punkten durchsetzt sind, und ausserdem theilweise abweichende Versteinerungen enthalten.

Noch muss ich hier eines **Kalklagers** gedenken, welches in dem Dorfe Storkow, nicht weit von Templin, zu Tage streicht. Die regelmässigen Schichten, welche jedoch überaus zerklüftet sind, so dass fast nur lauter sogenannte Handstücke gewonnen werden können, sind in der Dorfstrasse deutlich zu erkennen, während die Felder rings umher unter der Ackerkrume lose Stücke in grosser Menge enthalten. Die weitere Beschreibung ist in meinen Beiträgen enthalten, so wie auch die Resultate einer amtlichen Untersuchung, nach welcher es auf Thon liegt, und nur eine geringe Mächtigkeit und Verbreitung hat. Hiernach war ich geneigt, den Kalk in jenen Beiträgen dem Grobkalk zu parallelisiren. Ich habe mich jedoch an Ort und Stelle überzeugt, dass dies unzulässig ist. Der Kalk ist dicht, von ebenem und splittrigem Bruche, rauchgrau ins Braune ziehend, schimmernd. Die meisten Stücke sind durchzogen mit Röhren von einer Linie Dicke und darunter, die mit nelkenbraunem durchsichtigem und glänzendem Kalkspathe vollständig ausgefüllt sind, der innig mit dem dichten Kalke verwachsen ist. Da diese Röhren eine Art von Parallelismus behaupten, so verändern sie das Ansehen des Kalkes mannigfach, je nachdem das Stück nach ihrer Länge oder in die Quere oder schief zerschlagen ist. Obgleich sie unzweifelhaft von Versteinerungen herrühren, so ist doch im Innern eines Kalkstückes nie etwas davon zu erkennen. Auf den Kluftflächen der Schichten erscheinen diese walzenförmigen Körper jedoch freiliegend und deutlich, obgleich sie nicht häufig hier zu sehen sind. Gegen alle Erwartung ergab sich unzweifelhaft, dass es Entrochiten von Actinocrinites laevis Mill. sind, die in diesem Kalke in sehr grosser Menge eingeschlossen sind. Ausserdem befinden sich auf den vorliegenden Stücken ein Paar Exemplare einer Leptaena von 2 bis 3 Linien Durchmesser, deren Art jedoch nicht näher zu bestimmen ist. Es zeigt sich nur die flachere Schaale, stark gefurcht. Beide Körper gehören dem **Berg-** oder jüngsten **Uebergangskalke** an, und characterisiren den Kalk demnach als solchen. Sehr viele Kalkstücke zeigen übrigens gar keine Versteinerungen; auch kommen Stücke vor von licht berggrüner Farbe und erdigem Bruch.

Was ist aber nun mit diesem Kalke zu machen? — Ruht er

wirklich auf Thon, ist sein Vorkommen in der That so beschränkt, wie es die amtliche Untersuchung ergeben hat, obgleich er mir doch eine etwas grössere Ausdehnung zu haben scheint, so bleibt allerdings nichts übrig, als anzunehmen, das ganze Flötz sei ein Geschiebe, und seine regelmässige Lagerung würde sich nur durch einen Transport vermittelst grosser Eismassen erklären lassen. Noch dürfte die Geognosie kein Beispiel eines ganzen fortgeführten Lagers kennen, während einzelne fortgeführte Blöcke in grosser Zahl vorhanden sind. Unstreitig würde ein solches einen tiefen Blick in die Art der Fortführung und die sie begleitenden oder veranlassenden Umstände gestatten, und darum unsere Kenntnisse wesentlich fördern können. Darum dürfte denn eine nochmalige und ausgedehntere Untersuchung jenes merkwürdigen Lagers gar sehr zu wünschen sein, denn es wäre in der That nicht minder interessant, ein Flötz als Geschiebe zu finden, — ein Uebergangsgebirge im anderen Sinne des Worts, — als das Uebergangsgebirge in unseren Marken anstehend zu wissen. Diese Untersuchung würde, der Oertlichkeit nach, keine bedeutenden Kosten verursachen.

Diese Skizze der geognostischen Beschaffenheit unserer Mark wird ausreichen, dieselbe so weit zu characterisiren, um die nachfolgende Aufzählung der einzelnen Petrefakten mit Nutzen gebrauchen, und jedem seine Stelle anweisen zu können. Ausführlicheres enthalten meine mehrmals genannten Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg.

Petrefakten der Mark Brandenburg.

A) Mammaliolithen.

Der geringen Aufmerksamkeit, welche die Bewohner unserer Mark in den letzten Jahrhunderten ihrer heimischen Gegend gewidmet haben, ist es zuzuschreiben, dass die Kunde der hier ehemals vorhandenen vorweltlichen Säugethiere noch auf einer sehr dürftigen Stufe steht, und weit weniger von ihnen bekannt ist, als in der That vorkommt; und wenn daher das Verzeichniss ihrer Ueberbleibsel, wie ich es hier gebe, zurücksteht gegen das, was in anderen, aber besser und länger untersuchten Gegenden gefunden wurde, so ist es wohl mehr diesem Umstande, als einer wirklichen Armuth der Gegend an solchen Resten zuzuschreiben.

Knochen längst ausgestorbener Thiere gehören in der Mark nicht zu den Seltenheiten, und werden oft aus dem Boden gegraben. In der Regel geschieht dies unter Umständen, wo Niemand anwesend ist, der ihre Untersuchung der Mühe werth hält, und da die unwissenden Arbeiter sich nicht überzeugen können, dass sie für Jemand Interesse haben können, und ungewiss sind, ob sie es nicht mit Menschenknochen zu thun haben, so werden sie durch eine Art von Pietät veranlasst, sie wieder zu begraben, ohne dass etwas davon verlautbart. Dazu kommt noch, dass die Knochen sich häufig in einem Zustande befinden, der keine Bestimmung der Arten gestattet, weil die characteristischen Theile weggebrochen und vernichtet sind. Ausserdem aber fehlt für die Mark eine der wichtigsten Quellen, aus welchen in anderen Ländern Nachrichten über fossile Knochen geschöpft werden, nämlich die Angaben älterer Werke, wo in früheren Zeiten sogenannte Riesenknochen gefunden sind. Der einzige, welcher uns diese Nachweisungen hätte geben können, nämlich Bekmann, hat sie in seiner Beschreibung der Mark weggelassen, vielleicht weil die Herausgabe seines Buches in eine Zeit fiel, wo die Sage von Riesenknochen schon als ein Mährchen aner-

kannt war, und er nicht wusste, was er daraus machen sollte. In den älteren Versteinerungssammlungen hat unstreitig manches hierher Gehörige gelegen; wie hätte sonst z. B. Bratring in seiner Beschreibung der Grafschaft Ruppin sagen können, dass man dort fossile Knochen, Backenzähne etc. fände, wozu in der Vehrschen Sammlung wahrscheinlich die Belege vorhanden waren? Da indessen nie ein Verzeichniss öffentlich bekannt geworden, so wissen wir von ihrem Dasein nichts, und alle jene Funde sind beinahe so gut als nicht gemacht. Berücksichtigt man aber dieses Fehlen fast aller Nachrichten, so wird man die folgende Zusammenstellung des mir bekannt Gewordenen vielleicht reicher finden, als zu erwarten stand, wenn gleich sie gewiss noch weit von einiger Vollständigkeit entfernt ist.

Elephas Linn.

Elephas primigenius Blumenb.
Elephas jubatus Schloth.
Elephas fossilis.
Elephas Mammonteus *).

Hätten wir aus allen Gegenden der Mark nur so viele Nachrichten über gefundene Zähne und Knochen, als die dennoch nur unvollständigen Angaben dieser Art, welche die Gegenden von Berlin und Potsdam betreffen, so würden wir nicht wenig erstaunen über die Menge von Elephanten, welche ehedem in der Mark gelebt haben müssen. Es sind besonders die grossen Flussthäler, in welchen sie bisher gefunden sind, insonderheit die Flussthäler früherer Entstehung, wie namentlich das der Havel zwischen Spandau und Werder. In der Regel liegen sie unter den Diluvialschichten auf einem Bette von Lehm, und sind mit Sand bedeckt; doch finden sie sich auch ganz im Sande eingeschlossen. In den sandigen Havelufern liegen sie meist 50 bis 60 Fuss tief; an der Oberfläche finden sich meistens nur kleinere Reste. Fuchs zu Potsdam sammelte in den Jahren 1774 bis

*) In allen folgenden Beschreibungen werde ich Kürze halber denjenigen Namen ein * vorsetzen, zu welchen meine Sammlung die Belegstücke bewahrt, und in welcher sie eingesehen werden können.

1787, und versicherte schon im Jahre 1783, dass ihm bis zu dieser Zeit wenigstens zehn Oerter und Stellen bekannt geworden wären, wo sich bei Potsdam Elephantenreste gefunden hätten *). Er hat nachher noch mehrere gefunden. In der Zwischenzeit von 1787 bis 1812 ist mir von keinem Funde etwas bekannt geworden. Wie viele sich nachher bis jetzt gefunden haben, wird die folgende Uebersicht zeigen, die ich nach den einzelnen gefundenen Theilen anordne, da ganze Skelette bis jetzt nicht vorgekommen sind.

a) Stosszähne.

1) Im Mai des Jahres 1774 fand der Pagenhofmeister Fuchs zu Potsdam in der Nähe dieser Stadt hinter Glienicke, beinahe dem Dorfe Sacrow gegenüber, am hohen Havelufer eine grosse Zahl von Bruchstücken der Stosszähne des Elephanten, und nach den Wurzelenden der Zähne zu urtheilen, hält er dafür, dass es wenigstens zwei vollständige Stosszähne gewesen sein müssen. Sie waren beim Ausgraben durch die Arbeiter zertrümmert worden. Uebrigens lagen sie sehr nahe der Oberfläche des Sandes **).

2) Im Jahre 1814 wurde in dem Abraum, d. h. den Trümmerschichten des Kalkgebirges zu Rüdersdorf, in einem der Berliner Kämmerei gehörigen Bruche, ein Stosszahn von 2 Fuss Länge und 2½ Zoll Dicke gefunden. Er lag in erdigem, mit wenigen einzelnen kleinen Kalksteinen gemengten Boden in einer Tiefe von 12 Fuss, obgleich der Abraum hier 28 bis 30 Fuss mächtig ist. Der Magistrat der Stadt Berlin schenkte ihn dem königl. Museum, wo er sich noch befindet.

3) Ein grosser Stosszahn, aber mit abgebrochenem Ende, dennoch 2 Fuss lang und 4 Zoll dick, gekrümmt, aus festem Elfenbein bestehend, wurde vor 16 Jahren in der Lehmgrube bei Mittenwalde gefunden, und befindet sich jetzt in der Sammlung des Herrn Regierungsraths v. Türk zu Klein-Glienicke bei Potsdam.

*) Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Bd. IV. S. 234.

**) Beschäftigungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Th. III. S. 476 ff.

5*

* 4) Einen kleinen Stosszahn eines ohne Zweifel jungen Thieres, von etwa 6 Zoll Länge und einen Zoll Dicke, fand der verstorbene Ober-Baurath Krüger zu Potsdam in der Nähe dieser Stadt. Er besteht aus einem ungemein brüchigen Elfenbein, das überaus leicht zerspringt, und befindet sich in meiner Sammlung.

5) Fragmente eines Stosszahnes vom Elephanten, der offenbar über 4 Zoll dick gewesen sein musss, mehr als 20 Stück, und manche über 5 Zoll lang, befinden sich in der Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde, mit der Angabe, dass sie bei Potsdam gefunden worden sind.

6) Vor mehreren Jahren ist der mündlichen Angabe an Ort und Stelle zufolge, im Kahlenberge bei Müncheberg der Stosszahn eines Elephanten zwischen der Lehmdecke und dem Grus gefunden worden. Doch ist mir nicht bekannt, wo er geblieben.

7) Beim Graben eines Brunnens auf dem bei Berlin gelegenem Kreuzberge, also am Rande des Spreethales, stiess man im December des Jahres 1829, in etwa 60 Fuss Tiefe, auf die Spitzen zweier parallel neben einander liegenden Stosszähne des Elephanten. Die Arbeiter durchstiessen die ihnen unbekannte Masse, und nahmen nur so viel heraus, als das Weitergraben des Brunnens erforderte. Dabei scheint der eine Zahn völlig zerschlagen zu sein, von welchem nur Bruchstücke vorhanden sind. Aber auch der andere wurde nicht ganz herausgebracht. Nach Versicherung des Arbeiters hatte er noch viele Knochen zur Seite bemerkt, die er jedoch nicht herausholen konnte, weil er fürchtete, verschüttet zu werden. Die Brunnenmauer wurde darauf gesenkt, ehe noch Jemand jene Reste erkannt hatte, und so war die Stelle, wo die Reste gelegen hatten, durch die Brunnenmauer verschlossen. Der Wasserspiegel des Brunnens steht etwa 7 bis 8 Fuss tiefer, als die Stelle, wo man die Zähne gefunden hatte. Mit Recht konnte man aus der natürlichen Lage, in welcher sich die beiden Zähne befanden, so wie nach der Aussage des Arbeiters, auf ein, wenn auch nur theilweise vorhandenes Gerippe, wenigstens auf den vorhandenen Schädel, schliessen, und dies hätte sich nach der

Richtung der Zähne, deren grössere Hälften stecken geblieben sind, leicht auffinden lassen, wenn ein wissenschaftlicher Mann den Fund vor dem Senken der Mauer bemerkt hätte. Wenn gleich Aussicht da war, dass man den Fund durch Nachgraben neben dem Brunnen weiter verfolgen wollte, so hat sich diese doch zerschlagen, und jene Reste erwarten ihr Hervorziehen von einer künftigen Zeit. Sie lagen im Sande, bedeckt mit einer starken Thonschicht, welche sich nach Tempelhof, und weiter nach Süden hin bedeutend ausbreitet, nach dem Spreethale hin sich aber unregelmässig senkt. Das grösste der gefundenen Stücke hat bei einer Länge von 2 Fuss etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser. Die Masse war beim Herausbringen weich, erhärtete aber an der Luft, und ist fast kreideartig, mit einer Menge von Längenrissen und einigen Queerrissen.

b) Backzähne, sämmtlich einer und derselben Art angehörig.

8) Einen Backzahn des Elephanten, fast ganz vollständig, fand der Pagenhofmeister Fuchs an dem hohen Ufer der Havel in der Nähe von Potsdam, im Februar 1774 *).

9) Im Jahre 1784 fand derselbe einen Backzahn am Havelufer bei Potsdam, den die Wellen des Stromes auf seinem Thonlager von seiner Sandbedeckung entblösst hatten **).

10) Ein Elephanten-Backzahn wurde in einer Ziegelthongrube bei Werder unter dem Abraum im Jahre 1787 gefunden. Er lösete sich in Scheiben ab ***).

11) Backzähne vom Elephanten, mit den Wurzeln und wellenförmigen Gängen, wie die vorigen, die die Härte von Chalcedon haben, sind an verschiedenen Stellen in Stratis von gerollten Steinen, 40 Fuss tief unter der Dammerde, gegen Schöneberg bei Berlin, und auch gegen Tempelhof zu, gefunden worden; so auch eben daselbst Reste von beschädigten hervorstehenden Elephantenzähnen (Eckzähnen?), noch $1\frac{1}{2}$ bis

*) Beschäftigungen der Gesellschaft naturforschender Freunde, Th. III. S. 474.

**) Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, Bd. V. S. 291.

***) Ebend. Bd. VII. S. 373.

2 Fuss lang, auch andere sehr starke kalzinirte Knochen, vielleicht von eben dem Thiere. So erzählt Formey *). Mehr als diese Angabe vermag ich darüber nicht mitzutheilen. Wahrscheinlich haben sich die beschriebenen Reste in Meierotto's Sammlung befunden.

12) Einen vollständigen grossen Backzahn fand der verstorbene Ober-Baurath Krüger zu Potsdam in der Priesterstrasse als Pflasterstein eingesetzt, mit der Kaufläche nach unten gekehrt, wo er wahrscheinlich über 30 Jahre ruhig seine Dienste gethan, und in der wenig befahrenen Strasse wenig abgenutzt wurde, bis ihn mein verstorbener Freund entdeckte und herausnehmen liess. Er befindet sich jetzt im königl. Museum.

* 13) Einen zweiten kleineren Backzahn, der sich theilweise nach der Richtung seiner gebänderten Lamellen scheibenförmig trennte, fand ebenderselbe in der Nähe von Potsdam am südlichen Havelufer. Die ziemlich ansehnlichen Fragmente bewahre ich in meiner Sammlung.

* 14) Einen kleineren Backzahn, noch mehr auseinander fallend, doch in Scheiben zusammenhaltend, fand derselbe an einer dritten Stelle am Havelufer bei Potsdam. Ich bewahre einen Theil desselben in meiner Sammlung.

15) Ein sehr schöner und fester Backzahn wurde im J. 1822 bei Glindow am westlichen Ufer des Schwielowsees, nicht weit von Werder, am Fusse der Höhen, welche den See bekränzen, von dem Küster Herrn Meissner zu Werder gefunden. Er war gross, und hatte ein bedeutendes Gewicht. Es ist mir nicht bekannt, wo der Zahn geblieben ist.

16) Ein grosser wohlerhaltener Backzahn des Elephanten, dicht und fest, fand sich etwa um das Jahr 1820 bei Potsdam, und ist im Besitze des Hrn. Regierungsraths von Türk zu Klein-Glienicke bei Potsdam.

17) Ein zweiter sehr gut erhaltener Backzahn, von einem Gewichte von 7¾ Pfunden, der am Fusse des sandigen Windmühlenberges bei Werder gefunden wurde, befand sich in der-

*) Formey's Versuch einer medicinischen Topographie von Berlin. 1796. S. 377.

selben Sammlung, ist aber von dem Herrn Besitzer durch Herrn A. v. Humboldt an Cuvier nach Paris geschickt worden.

18) Etwa um das Jahr 1820 wurde bei einem Baue in Berlin in dem südlichsten Theile der Wilhelmstrasse ein gut erhaltener, mässig grosser Elephanten-Backzahn ausgegraben, und von dem Besitzer dem königl. zoologischen Museum geschenkt, wo er sich noch befindet. Ich verdanke diese Nachricht dem Herrn Geheimenrathe Dr. Lichtenstein.

19) Auf den Höhen am Griebnitz-See, nahe bei Klein-Glienicke, östlich von Potsdam, wurde in einer Höhe von 20 Fuss über dem Spiegel des Sees, beim Graben des Mauersandes unter anderen Steinen im August des Jahres 1832 die Hälfte vom Backzahne eines Elephanten gefunden, die übrigens wohl erhalten war, und $1\frac{1}{4}$ Pfund wiegt. Der Zahn befindet sich in der Sammlung seines Finders, des Herrn Regierungsraths von Türk zu Klein-Glienicke.

20) In der Sand- und Kiesgrube, am nördlichen Abhange des Kreuzberges, nicht weit von dessen Fuss, wurden im August des Jahres 1832 ein Backzahn und eine ganze Parthie Knochen vom Elephanten gefunden. Der untere Theil dieser Grube besteht aus einem reinem geschiebefreiem Sande, der mit Adern von thonigem Eisenoxyd durchzogen ist, und wahrscheinlich zu den Tertiärformationen gerechnet werden muss. Seine obere Grenze ist sehr unregelmässig wellenförmig gebogen. Er ist bedeckt mit einer etwa 8 Fuss mächtigen Lage von Grus und Steingeröll, welche allen Unebenheiten des vormaligen Bodens folgt, und sich bald hebt, bald senkt. Darüber liegt eine im Durchschnitt 6 Fuss mächtige Schicht lichtbraunen Diluvialsandes, welche die oberste Decke des jetzigen Hügels bildet. Sowohl jener Steingrus, als der darunter liegende Sand, werden zu technischen Zwecken gegraben. Zwischen dem unteren (tertiären) Sande und dem Steingeröll, etwa in 14 Fuss Tiefe von der Oberfläche an gerechnet, stiess man auf grosse Knochen, welche von der steilen Wand mit dem sie bedeckenden Gebirgsschutte herabstürzten. Bald darauf folgte der Backzahn nach. Letzterer ist fast ganz, bis auf etwa ein Viertel der Wurzel erhalten, die Kaufläche ist nur wenig beschädigt; er wiegt etwa 4 Pfund.

Das Thier kann, hiernach zu schliessen, nur von mittlerer Grösse gewesen sein. Die übrigen Knochen, welche einen ziemlichen Korb füllten, waren sehr zersplittert und zerfallen, und kein einziger ganz erhalten. Ein Beinknochen von fast anderthalb Fuss Länge ist das grösste und vollständigste Stück. Sehr wahrscheinlich stecken noch mehr Knochen an derselben Stelle im Berge, die sich indessen augenblicklich nicht herausarbeiten liessen, und künftig beim weiteren Abbau vorkommen werden. Mit ihnen zugleich hat sich ein Zahn des vorweltlichen Pferdes, und mehrere Stücke versteinerten Holzes gefunden, so wie eine versteinerte, nicht ganz vollständige Trigonia, mit beiden Schaalen, die ungewönlicher Weise inwendig nicht ausgefüllt, sondern hohl ist. Sie ist nur als ein Geschiebe des bedeckenden Steingerölles zu betrachten. Die Stelle, wo diese Knochen lagen, mag etwa 30 Fuss senkrecht über der Thalfläche erhaben sein.

c) Schichtzähne.

* 21) Ein einzelnes Blatt eines Schichtzahnes von einem offenbar sehr jungen Thiere, blattförmig und fast verhärteter Gallerte im Ansehen gleichend, dabei vollständig und deutlich erhalten, wurde von dem verstorbenen Ober-Baurath Krüger zu Potsdam in der Nähe der Stadt gefunden, und liegt in meiner Sammlung. Er gleicht einem anderen auf dem königl. anatomischen Museum befindlichen Zahne dieser Art vollkommen, und ist auch vom Herrn geheimen Rathe Dr. Rudolphi als damit übereinstimmend und zweifellos bestimmt, anerkannt worden.

d) Andere Elephantenknochen.

22) Ein Wirbelbein vom Elephanten fand Fuchs am hohen Havelufer bei Potsdam, dessen Höhe 6½ Zoll betrug; es war fast 4 Zoll breit. Der äussere Fortsatz (apophysis) war 3 Zoll hoch, und nach Verlust der knorpelhaften Ansätze (epiphysis) war die Rückenmarksröhre noch 2 Zoll tief *).

23) Eine Schienbeinröhre, ohne den fehlenden Kopf 8 Zoll lang, deren Umfang 6¾ Zoll betrug, fand er an derselben

*) Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, Bd. III. S. 152.

Stelle, und gehörte darum ohne Zweifel wohl demselben Thiere an, als der vorige Knochen*).

24) An derselben Stelle fand er ein Jahr später, 1783, noch einen Knochen von 1 Fuss 1 Zoll Länge; kleinere Stücke fand er auch noch an anderen Orten nahe an der Oberfläche, unter anderem auch auf dem Brauhausberge bei Potsdam**).

25) Drei Knochenstücke des Elephanten, nämlich Schenkel und Oberarmknochen, wurden im Juni 1812 vor dem Cottbusser Thore von Berlin, links von der Hasenheide, bei der ersten Windmühle gegen Ricksdorf zu in der dortigen Sandgrube gefunden, also am Rande des Spreethales. Sie befinden sich im königl. Museum.

26) Im Juni des Jahres 1809 wurden Elephantenknochen bei Zellendorf, nicht weit von Seyda, in der Nähe von Wittenberg entdeckt. Die Professoren Langguth und Nitsch sammelten dieselben, und der erstere bewahrte sie in seinem Kabinette. Sie lagen etwa 6 Fuss tief im groben Sande in einer Vertiefung, eine halbe Meile von Zellendorf, nahe bei einem kleinen Teiche an einer Stelle, wo die Landleute Mergel gruben; mehrere von ihnen erinnerten sich, dass etwa dreissig Jahre früher sich daselbst ähnliche Knochen gefunden hatten. Was Professor Langguth der Ungeschicklichkeit der Arbeiter entzogen hatte, bestand in zwei Backzähnen, jeder von 9 Blättern, und einigen Knochen-Fragmenten***).

Nach Cuvier ist Deutschland ohne allen Widerspruch dasjenige europäische Land, wo sich die meisten fossilen Reste von Elephanten gefunden haben, vielleicht, — wie er hinzusetzt, — nicht deswegen, weil es wirklich deren mehr als andere enthielte, sondern weil es in diesem Lande so zu sagen keinen Canton giebt, in welchem sich nicht ein unterrichteter Mann fände, der fähig wäre, das, was sich im Boden Interessantes

*) A. a. O.

**) A. a. O. Bd. IV. S. 234.

***) Wittenberger Wochenblatt. 1809. Nr. XXV. Hiernach in Cuvier ossem. fossiles Tom. I. p. 132.

zeigt, zu sammeln und bekannt zu machen *). Merck zählte bereits im Jahre 1784 in Deutschland 24 Orte, wo Elephantenreste gefunden waren, und Herr v. Zach setzte ihre Zahl im Jahre 1800 bereits auf mehr als 100, welche Blumenbach auf das Doppelte brachte. Nachher ist noch Vieles gefunden worden. Bei der Zerstreutheit dieser Nachrichten hält es schwer, die Anzahl der Orte mit einiger Sicherheit zu schätzen. Doch dürfte sie kaum 300 übersteigen. Da ich hier mindestens 20 verschiedene Punkte aufgezählt habe, wo sich in der Mark, und zwar nur südlich vom Parallel von Berlin, Elephantenknochen gefunden haben, so wären dies $\frac{2}{30}$ oder $\frac{1}{15}$ der ganzen Menge der in Deutschland bekannten Fundgruben solcher Knochen. Offenbar ist aber der Flächeninhalt des Landstriches der Mark, von dem hier die Rede gewesen, nur ein sehr kleiner Theil Deutschlands, da er kaum 100 Quadratmeilen fasst. Er ist somit nur $\frac{1}{118}$ Deutschlands, und somit hat dieser kleine Strich mehr als 7 mal so viel Fundörter von Elephantenknochen, als er nach Verhältniss seiner Grösse zum übrigen Deutschland haben sollte. Es beweiset dies einestheils, dass die Mark gewiss nicht weniger Elephanten in früheren Zeiten gehabt hat, als andere Gegenden Deutschlands, anderentheils, dass es mir gelungen ist, so viel Nachrichten darüber aufzufinden, dass die unsrigen gegen die anderer Gegenden wenigstens nicht zurückstehen. Dass es nur die Schuld der Umstände war, wenn bis jetzt kein Gerippe eines Elephanten gefunden wurde, wird sich aus dem Verzeichnisse selber ergeben haben. Wir dürfen deshalb wohl hoffen, künftig dergleichen auch zu finden. Wie bedeutend würde übrigens mein Verzeichniss gewachsen sein, wenn aus anderen Gegenden der Mark ähnliche Angaben vorhanden wären, wie über die Berliner und Potsdamer Gegend. Namentlich dürfte das Oderthal und die Höhen, welche die merkwürdigen Thäler des havelländischen Luchs umkränzen, schon viel geliefert haben, was der Vergessenheit anheim gefallen ist.

Man wird überall in der Mark auf das Vorhandensein solcher Reste rechnen dürfen, wo breite Thäler mit prallen Hügelketten

*) Cuvier ossem. fossiles Tom. I. p. 118.

begleitet werden, und wird die Knochen in der Regel am Fusse der Abhänge auffinden. Unstreitig haben jene grossen grasfressenden Thiere die breiten Thäler als Aufenthaltsorte geliebt, da diese ihnen grasreiche Fluren darboten. Als jene Ueberschwemmung ausbrach, durch welche die Thiere getödtet wurden, bedeckte sie natürlich zuerst die tiefer gelegenen Gegenden, somit die Thäler, Wiesen und grasreichen Auen, und es war natürlich, dass die Thiere sich instinktartig auf das höher gelegene Land, dem Rande der Flussthäler zu retten suchten. Aber so schnell und gewaltsam brach jene Katastrophe herein, dass die meisten kaum den Rand der Grasfläche erreicht hatten, als ihr Schicksal sie bereits ereilte und im Wasser begrub. An diesen Stellen findet man deshalb ihre Reste, und es erklärt sich daraus zugleich, woher mit ihnen so oft Pferdereste und in anderen Gegenden Rhinoceroskknochen gefunden werden. Es blieben wohl in den meisten Fällen kaum mehr als einige rettende Steige übrig, nämlich die kleinen Erhöhungen der Grasflächen, auf welchen sich die Thiere zusammendrängten und gemeinschaftlich dem Ufer des neuen Sees zueilten; sie fanden aber auch dort gemeinschaftlich ihren Untergang, und ihre Reste mengten sich. So scheint mir auf eine natürliche Weise das Vorkommen von Knochen verschiedener Thiere, wie es sich im aufgeschwemmten Lande oftmals zeigt, erklärt zu sein.

Man sieht übrigens, dass einzelne Thiere auch wohl entfernter von den Flussthälern gefunden werden können, denn manches derselben ist wohl in jenem Momente auf einer Wanderung von einer Aue zur anderen begriffen gewesen; andere weideten vielleicht schon am Rande der Grasfläche, und konnten sich weiter auf das höher liegende Land hinauf retten, und so hat man in der That auch einzelne, sowohl bei Berlin als bei Potsdam, tiefer im Lande gefunden; auch das Rüdersdorfer Thier giebt dafür einen Beleg. Die Mehrzahl findet man jedoch an den Rändern der Flussthäler.

Die sonst öfter mit den Elephantenknochen zugleich vorkommenden Knochen des fossilen Rhinoceros hat man in der Mark bis jetzt nicht entdeckt. Schwerlich fehlen sie ganz; allein sie sind bekanntlich weit weniger auffallend, als jene Elephanten-

zähne, und bleiben darum unbeachtet, besonders wenn man darauf Rücksicht nimmt, dass fast in allen vorhin angeführten Fällen die Zähne von unwissenden Arbeitern bereits ausgegraben waren, ehe sie von einem kenntnissreichen Manne erkannt wurden. Gewöhnlich war für eine weitere Untersuchung nichts übrig gelassen, und wenn diese vielleicht noch statt fand, so richtete man die Aufmerksamkeit auf Zähne, wie die gefundenen, und kümmerte sich wenig um die unscheinbaren Knochen, die vielleicht dem Rhinoceros gehörten.

Equus Linn.

* Equus adamiticus Schloth.

Bekanntlich kommt das Pferd unter den vorweltlichen Thieren bereits vor, und die von ihm aufgefundenen Knochen haben gezeigt, dass es dem jetzt lebenden in Bau und Gestalt sehr ähnlich gewesen sein muss. Pferdezähne sind daher in den Diluvial- und Alluvialschichten keine Seltenheit, aber es ist nur aus der Art ihrer Lagerung zu ermitteln, ob sie dem jetzigen oder dem vorweltlichen Pferde angehört haben. So sehr sie demnach den Zähnen jetzt lebender Pferde gleichen, so sehr oft sind sie doch von den Naturforschern verkannt, und ganz anderen Thieren zugeschrieben worden, nicht etwa, weil sie leicht zu verwechseln sind, sondern weil man sich um den Bau der Elephanten-, Rhinoceros-, Hippopotamos- u. a. Zähne sorgfältig bemüht, die Zähne eines so bekannten Thieres, als das Pferd ist, aber keiner weiteren Untersuchung gewürdigt hatte. Cuvier und v. Bähr führen davon viele Beispiele an.

Auch in der Mark finden sich diese Zähne nicht selten, vielleicht auch andere Knochen des Pferdes, und ein Theil derselben unter Umständen, welche auf einen früheren Ursprung schliessen lassen. Ich besitze deren sechs aus der Gegend von Potsdam, welche in ziemlicher Tiefe lagen. Herr geheimer Rath Martins bewahrt in seiner Sammlung einen, welcher tief im Abraume des Rüdersdorfer Kalkgebirges gefunden wurde. An beiden Orten haben sich Elephantenzähne auf ganz gleiche Weise gefunden. Ihr vorweltlicher Ursprung dürfte daher nicht zu bezweifeln sein. — Zwei Pferdezähne wurden im Linumer Torf-

moor in 5 Fuss Tiefe gefunden, und liegen in der Sammlung des Herrn Ober-Inspektors Steinkopf zu Linum. Zwei andere Zähne, welche sich hier ebenfalls im Torfmoore gefunden haben, sind in der Sammlung des königl. Ober-Bergamts befindlich. Im Wustrauer Torfmoore, bei Tarmow im osthavelländischen Kreise, haben sich ebenfalls die Zähne dieses Pferdes, und zwar eines jungen Exemplars gefunden, welche sich in der königl. Sammlung befinden. — Auch in dem älteren Mergel von Görzke finden sich Pferdezähne mit ausgestorbenen Landconchylien zusammen. Wohin die in dem oberen Mengel befindlichen, fast ganz zerstörten Knochen gehören, welches Vorkommen ich in meinen Beiträgen beschrieben habe, ist nicht auszumitteln.

Bos Linn.

Auch die Ochsen gehören zu den alten Geschlechtern der Erde, und die Vorwelt ist daran nicht arm gewesen, wenn gleich die neuere Zeit reicher an Arten zu sein scheint. In der Mark haben sich von jenen bisher nur die Reste einer Art, und zwar stets im Alluvium gezeigt, nämlich:

Bos taurus priscus Schloth.

Bos fossilis Cuvier.

Es sind besonders die von denen der lebenden Arten abweichenden Hörner, wie sie unter anderen bei Walch und Knorr Thl. III. Suppl. VIIIa, und kleiner in Cuvier ossem. fossiles Tom. IV. pl. 11 Fig. 2 (edit. 1823) abgebildet sind, welche sich in unseren Torfmooren finden, und wie es scheint, nicht selten sind. Mir sind folgende Funde bekannt geworden:

1) Als im Jahre 1822 der neue Schifffahrtskanal bei Potsdam, welcher in der Nähe der heil. Geistkirche anfangend, unter der langen Brücke am k. Schlosse hinzieht, gegraben wurde, wurden ein Paar Hörner dieses Thieres im Torfmoore gefunden, und mir von der Behörde zur näheren Bestimmung zugesendet. Sie waren wohlerhalten, und liessen daher über die Art, zu welcher sie gehören, keinen Zweifel. Jetzt besitzt sie das königl. Museum.

2) Wahrscheinlich gehört hierher auch die Nachricht, welche Cuvier a. a. O. p. 153 giebt: On avoit envoyé de Berlin, au

Muséum, un noyau de corne de cette espèce, trouvé en 1749 dans le limon de la rivière de **Stohr**, près du village de Plate. Ich weiss mit diesen Angaben nichts anzufangen, da zwar in Pommern ein Städtchen Plate, aber kein Fluss Stohr vorhanden ist; selbst wenn man den Namen des Flusses in Stöhr verwandelt, weiss ich den Ort nicht aufzufinden. Da das Horn aber von Berlin kam, so ist es wahrscheinlich in der Mark gefunden worden.

3) Im Mai 1803 wurde ein Horn dieses Ochsen zu Gusow im Lebuser Kreise in einem Torfstiche gefunden, und vom Grafen von Podewils auf Gusow im Juni 1803 der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin zum Geschenk gemacht, in deren Sammlung es noch aufbewahrt wird.

4) Ein Kern eines solchen Horns, das, wie die Farbe zeigt, ebenfalls aus einem Torfmoore stammt, wird in derselben Sammlung aufbewahrt, und ist ohne Zweifel ebenfalls märkisch.

Cervus Linn.

Von diesem weit verzweigtem und verbreitetem Geschlechte kommen in der Mark eine Menge Knochen vor, welche entschieden mehreren Arten angehören. Leider bin ich dabei ganz auf die verhältnissmässig nur geringen Knochen meiner eigenen Sammlung beschränkt, da sie ausserdem nirgends gesammelt zu sein scheinen, und nur die Hörner machen eine Ausnahme. Meiner eigenen Bestimmung hättte ich bei einem so feinen Gegenstande der vergleichenden Anatomie mit Recht misstrauen *müssen*. Ich weiss es daher unserem grossen Kenner dieser interessanten Wissenschaft, dem verstorbenen geheimen Rathe und Professor Dr. Rudolphi ganz besonderen Dank, dass er sich mit der zuvorkommendsten Gefälligkeit dem mühsamen Geschäfte unterzog, die von mir gesammelten Knochenreste zu bestimmen, wobei das unter seiner Leitung stehende, und unter derselben so überaus vervollständigte anatomische Museum der hiesigen Universität mit seiner grossen Zahl von Thiergerippen aller Arten vortreffliche Vergleichungsmittel darbot, deren Benutzung auch mir im vollesten Maasse gestattet war. Mein Werk hat durch diese Bestimmungen eine Vollständigkeit gewonnen, die ihm zur besonderen

Zierde gereicht. Was sich bisher an solchen Knochen in der Mark gefunden, gehört zu folgenden Arten:

Cervus Elaphus fossilis Goldf.

Cervus primordialis Cuvier.

Die nachbenannten Reste scheinen eben diesem Hirsche angehört zu haben.

* 1) Ein Eckzahn eines sehr grossen Hirsches, 1½ Zoll lang, an der Spitze abgebrochen, auf der Oberfläche angegriffen, und der Schmelz zum Theil zerfressen. Das Wurzelende ist fast ganz vorhanden, seine Farbe ist braun. Der Durchschnitt ist wie ein Kreis, der von drei Seiten, aber unter gleichen Winkeln etwas zusammengedrückt ist; es entstehen dadurch drei stumpfe ganz runde Kanten und drei convexe Flächen der Länge nach. Die Biegung des Zahns bringt die eine Kante in den concaven Theil, die ihr gegenüber gelegene Fläche aber in den convexen. An der abgebrochenen Spitze ist der Zahn hohl, an der Wurzel ausgefüllt, doch so, dass eine Narbe sichtbar wird.

* 2) Zwei Enden des Geweihes eines sehr grossen Hirsches. Sie würden zur Noth auch zu den Enden eines jungen Elenns passen.

* 3) Grosses Keilbein des linken Hinterfusses eines ungeheuer grossen Hirsches, vielleicht auch eines Elenns.

* 4) Vorderzahn eines grossen Hirsches, mit vollständiger Glasur. Sämmtlich bei Potsdam gefunden.

5) Eines mit Ocher sehr stark durchdrungenen Hirschgeweihes, welches bei Baruth gefunden wurde, gedenkt v. Born. Linné's Natursystem Bd. III. S. 450.

6) In dem Torfmoore zu Pieskow bei Lieberose finden sich unzählige Reste von Hirschgeweihen, aber in einem sehr verwitterten Zustande, so dass eine nähere Bestimmung unmöglich wird.

7) Ein vortreffliches, ungemein regelmässiges und symmetrisches grosses Geweih eines grossen Hirsches, das von dem des gewöhnlichen, jetzt noch lebenden Hirsches abweicht, befindet sich auf dem königl. zoologischen Museum, an welches dasselbe von der königl. Kunstkammer abgegeben ist. Es ist ein ungleicher 12 Ender. Ueber seinen Ursprung habe ich keine Nachrichten, doch ist es sehr wahrscheinlich in der Mark gefunden.

8) Eben daselbst befindet sich die rechte Stange eines anderen Hirschgeweihes, welches von dem vorigen und allen bekannten wesentlich verschieden ist. Es ist ebenfalls von der Kunstkammer auf das königl. Museum übergegangen, und dürfte ebenfalls märkischen Ursprungs sein. Es ist ein 16 Ender, dessen meiste Zinken gegen die Spitze hin sitzen. Die beiden letztgenannten gehören entschieden zwei verschiedenen Species an.

9) Bei Cottbus ist vor einem Jahre ein Theil von einer Stange eines Hirschgeweihes gefunden worden, dessen Bau von denen der lebenden Hirsche ebenfalls bedeutend abweicht. Es befindet sich im Besitze des Herrn Coquerill.

Es bleibt nun die Frage: welchem der verschiedenen Hirschgeschlechter diese Reste zuzuschreiben sind. Nur vermuthungsweise habe ich oben den Namen des C. Elaph. foss. hingesetzt. Gehört ein Theil dieser Reste ihm an, so ist doch gewiss ein anderer Theil einem anderen Hirsche angehörig. Es wäre aber auch möglich, dass von jenem gar keine Reste bei uns vorkämen, und wir hätten dann mindestens zwei andere Hirscharten anfzusuchen; unter allen Umständen muss jedoch noch eine aufgesucht werden. Bekanntlich sind die fossilen Hirscharten bis jetzt sehr unvollständig gekannt. Ich bin hier um so weniger auf eine detaillirte Beschreibung eingegangen, als wir einer ausführlichen Bearbeitung dieser Thierarten von Kaup, (in seinen fossilen Säugethieren Rheinhessens) entgegen sehen, durch welche sich die hier vorkommenden Arten werden bestimmen lassen. Bedauert aber habe ich, dass es mir nicht möglich gewesen, Croizet und Jobert ossemens fossiles du Dépt. du Puy-de-Dome benutzen zu können, das hier in Berlin nicht zu erhalten war.

Cervus Alces Linn.

Die Knochen des Elenns gehören zu den gewöhnlichsten fossilen Knochen der Mark, und scheinen in grosser Menge vorzukommen. Sie liegen, wie es scheint, immer im Alluvium.

1) Im Torfmoore von Linum hat sich in 5 Fuss Tiefe ein Geweih von einem Gabelhirsche dieses Thieres gefunden, so wie zwei Zähne eines jungen Thieres derselben Art, welche Ueberreste der Herr Inspektor Steinkopf zu Linum verwahrt.

2) Bei dem Bau einer Brücke über den *Postum-Bach* zu Kriescht im Sternbergischen Kreise der Neumark, im J. 1831, welchen der Bauconducteur Herr Engelhardt leitete, wurde ebenfalls das Geweihe eines Elennthiers im Torfmoore aufgefunden. *Ich* verdanke diese Notiz seinem Vater, dem Herrn geheimen Rathe Engelhardt.

3) Im Jahre 1829 wurde der Schlossgarten zu Schönhausen bei Berlin nach einem neuen Plane umgeändert, und ein geräumiges Bassin ausgetieft, durch welches die nahe Panke geleileitet wurde. Bei dem Ausgraben jenes Bassins stiessen die Arbeiter in einer Tiefe von 4 Fuss auf das Geweih eines Elenns. Das eine zerschlugen die Arbeiter, das andere verschütteten sie wieder, ehe der Hofgärtner Busch davon Kenntniss erhielt, und da das verschüttete ungeachtet wiederholten Nachgrabens nicht wieder aufzufinden war, musste er sich mit jenen Fragmenten begnügen. Zusammengelegt zeigen sie, wenn gleich nicht vollständig, ein Gehörn von nicht geringer Stärke. Die Rose des Stocks hat im Durchmesser über 3 Zoll, und die breite Schaufel, mit vielen Sprossen besetzt, zeigt eine Ausdehnung bis 3 Fuss. Gehörte ein, noch vereinzeltes Bruchstück vielleicht zu dem wieder verschütteten Gehörn, so dürfte dies noch grösser gewesen sein. Das obere Erdreich, wo die Gehörne entdeckt wurden, bestand 2 Fuss tief aus einer Mischung von mancherlei Erdarten, die in früherer Zeit zur Erhöhung des Bodens aufgeschüttet waren. Der nun hervortretende Urboden zeigte ein Gemisch schwammiger Art, aus Torf und Eisenocher bestehend, durchadert mit einer schwarzen, sehr zähen Thonart, und mit eingeschlossenen Erlenstämmen. Die Gehörne haben sich mit Eisenocher theils umlegt, theils durchzogen.

4) Eine sehr breite Schaufel eines Geweihes wurde im Torfmoore bei Fehrbellin gefunden, und befindet sich jetzt im k. zoologischen Museum.

5) Zwei andere breite Schaufeln, von denen die eine wegen ihrer concentrischen Streifungslinien besonders interessant ist, befinden sich eben daselbst, und sind von der königl. Kunstkammer dahin abgegeben worden. Wahrscheinlich sind sie märkischen Ursprungs. Eine dritte, auf gleiche Weise in das königl.

zoologische Museum gekommene Schaufel eines Elenngeweihes ist in einem Torfmoore bei Cöslin gefunden.

In meiner eigenen Sammlung finden sich folgende Knochen:

* 6) Ein Ellenbogenhöcker (Olecranon ulnae) des Elenns, ziemlich gross und gut erhalten. Er wurde hier in Berlin beim Brunnengraben auf dem Hofe des Hauses Nr. 18 in der Jerusalemer Strasse gefunden. Es fand sich hier eine Schuttlage vom früheren Hausbau, von 13 Zoll Mächtigkeit; darauf folgte eine Lage magerer schmutziger Erde von 4 Zoll; unter dieser schwarzbraune Erde mit bituminösem Holze, 7 Zoll mächtig. Darunter folgte eine 14 Zoll mächtige schmutziggelbe Erde mit calcinirten Vivipara fluviorum, also offenbar ein früherer See- und Flussgrund. Hierunter lag eine Schicht von schwärzlichbrauner Farbe von 12 Zoll Mächtigkeit mit diesem Knochen, und einer kleinen nicht bestimmbaren Rippe, welche eine grüne Farbe zeigt. Diese Schicht ruhete auf ochergelbem Sand. Jene Knochen lagen 4 Fuss tief unter der Oberfläche. Ich verdanke sie und diese Mittheilung dem Hrn. Mechanikus Graff. — Die nachfolgenden Knochen sind sämmtlich bei Potsdam gefunden.

* 7) Der erste linke Zehenknochen vom Vorderfusse des Elenns.

* 8) Ein Knochen aus der Handwurzel des Elenns.

* 9) Der erste linke Zehenknochen vom Hinterfusse des Elenns.

* 10) Ein Stück vom Halswirbel eines grossen Elenns.

* 11) Noch ein Stück eines Wirbels vom Elenn, offenbar an einer anderen Stelle gefunden, mit vielem anhängendem Kies, und sehr angegriffen. Aehnliche veränderte, aber nicht zu bestimmende Knochen haben sich ohne Zweifel mit jenem zusammen gefunden, da sie dasselbe Ansehen zeigen.

* 12) Ein Stück vom Geweihe eines Elenns.

Noch ein ansehnlicher Theil Knochen, der sich mit mehreren der vorhin bezeichneten zugleich gefunden hat, gehört sehr wahrscheinlich ebenfalls dem Elenn an, ist aber zu fragmentarisch, um eine weitere Bestimmung zu gestatten.

Cervus Tarandus priscus.

Man wird vielleicht mit nicht geringer Ueberraschung hier

den Namen des Renthieres als eines ehemaligen Bewohners der Mark aufgeführt finden, und in der That ist es äusserst merkwürdig, Renthierknochen und Elephantenknochen gewissermaassen in demselben Grabe neben einander zu finden, und somit Ueberbleibsel von Thieren, welche jetzt durch eine weite Erdzone von einander geschieden sind. Man würde sich indessen irren, wenn man glauben wollte, beide seien in der Mark Zeitgenossen gewesen. Die Elephantenknochen liegen weit tiefer, als die Knochen des Elenns und des Renthiers, und zwischen dem Auftreten beider auf dem Schauplatz der Schöpfung liegt wahrscheinlich eine lange Zeit. Ausserdem erscheint das Renthier hier nicht zum erstenmale unter den vorweltlichen Geschöpfen, deren Dasein in südlicheren Ländern, als wo sie jetzt gefunden werden, vielleicht selbst noch in den Anfang der jetzigen Erdepoche fällt. Man hat Renthiergeweihe im Sande bei Etampes, in den Höhlen von Bregue, in den Kalkbrüchen bei Köstritz und am Rheine gefunden, und somit wird ihr Vorkommen in der Mark nicht als ausser ihrer Verbreitungssphäre betrachtet werden können.

* Was zu der Behauptung, dass das Renthier ehemals in der Mark gelebt hat, Grund giebt, sind zwei Knochenstücke, welche bei Potsdam im Diluvium gefunden wurden, und einzig und allein nur zum unteren Theile eines Renthiergeweihes passen. Man könntè vielleicht glauben, sie seien zum Dammhirschgeweihe gehörig, allein der Dammhirsch hat zwar am oberen Theile des Geweihes glatte, aber viel breitere Enden, und darum können sie jenem nicht angehört haben. Weitere Bruchstücke haben sich nicht gefunden.

Cervus Dama Linn.

* Es ist mir sehr wohl bekannt, dass der Damhirsch als ein ursprünglich nicht deutsches Wild betrachtet wird, und dass er erst unter Kurfürst Friedrich Wilhelm dem Grossen in die Mark eingeführt sein soll. Es folgt indessen daraus nicht, dass er nicht dennoch in viel früheren Zeiten vorhanden gewesen sein könne, wie denn sowohl an der Somme, als in Schweden und an einigen Orten Deutschlands wirklich fossile Ueberreste gefun-

den sind, der Knochenbreccie von Cette, Antibes etc. nicht zu gedenken, in welcher Damhirschknochen nicht zu den Seltenheiten gehören. Ich besitze eine sehr wohl erhaltene grosse Schaufel eines Geweihes, aus der Gegend von Potsdam, das offenbar lange in der Erde gelegen hat. Nach der anhängenden Erde hat es sich nicht im Torfmoore, sondern in einem Lehm- oder Mergellager gefunden.

Sus Linn.

Sus priscus Goldf.

Sus proavitus Schloth.

Es ist bis jetzt davon nichts, als der Hauzahn eines Ebers im Linumer Torfmoore in 4 Fuss Tiefe gefunden worden, welcher sich in der Sammlung des Herrn Inspectors Steinkopf zu Linum befindet.

Ursus Linn.

Ursus spelaeus? Blumenb.

Ursus fossilis fornicatus Cuv.

In dem Süsswasser-Mergel von Görzke, südlich von Ziesar, der offenbar keiner ganz neuen Zeit angehört, hat Hr. Apotheker Meissner zwei Zähne gefunden, von welchen Hr. Professor Fr. Hoffmann den einen für den Eckzahn eines Pferdes, den anderen für den hinteren Backzahn eines Bären erkannte *). Es ist mir unbekannt, wo die Zähne geblieben sind, und es ist mir daher nicht möglich, die Art näher zu bestimmen. Da man indessen von der genannten Art, auch ausser den Höhlen, Knochen im Rheinthale gefunden hat, während alle anderen Bärenknochen nur in Höhlen gefunden sind, so dürfte man den gefundenen Zahn ihr wohl mit der grösseren Wahrscheinlichkeit zuschreiben. Doch sind darüber weitere Bestätigungen zu erwarten.

Hypudaeus Illig.

Hypudaeus amphibius?

Es finden sich kleine Knochen in dem Mergellager von Bie-

*) Meine Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg, Stück III. S. 23.

nenwalde und Braunsberg, welche dem genannten Thiere anzugehören scheinen. Sie kommen mit den später zu beschreibenden Fischgräten vor. Ich gebe diese Notiz nach einer gefälligen Mittheilung des Hrn. Professors Schulz, da ich die Knochen nicht näher habe untersuchen können. Bekanntlich finden sich dergleichen Knochen auch in den Knochenbreccien bei Cette, auf Corsica und Sardinien, im Oeninger Schiefer und in der Kirkdaler Höhe.

Cetacea.

Mit diesem allgemeinen Namen muss ich einige Knochen bezeichnen, die wahrscheinlich einem Thiere aus dem Geschlechte Balaena angehört haben, aber bisher noch nicht so genau untersucht wurden, um sie mit Sicherheit bestimmen zu können.

In der Sacristei der Kirche zu Wilsnack in der Priegnitz, welche Stadt im Mittelalter wegen des sogenannten heiligen Bluts eine grosse Berühmheit erlangt hatte, und ein überaus besuchter Wallfahrtsort war, befinden sich drei Bruchstücke gewaltig grosser Knochenmassen, die hinsichtlich ihrer Grösse und Dicke keine Vergleichung mit denen des Elephanten zulassen, und jedenfalls einem sehr viel grösseren Thiere angehört haben müssen. Kaum dürfte ausser den Cetaceen ein Thier vorhanden sein, dem man sie zuschreiben könnte. Es sind unregelmässige dicke Massen, deren äussere Form fast ganz zerstört ist, und die darum wohl keine nähere Bestimmung zulassen werden; dennoch wäre es der Mühe werth, wenn sich ein geübter Osteologe daran versuchen wollte. Die innere Structur der Knochenmasse zeigt ganz jene grosszelligen Massen, welche die Wallfischknochen auf dem hiesigen königl. anatomischen Museum ebenfalls besitzen; die Farbe ist grau.

Es fehlt jede Nachricht darüber, wo jene Knochen hergekommen sind, und sie liegen schon seit langer Zeit an diesem Orte, ohne dass ihrer irgendwo, auch nicht in den Kirchenbüchern, erwähnt wäre. Es lässt sich nicht annehmen, dass man so unansehnliche, und in früherer Zeit ganz werthlose Massen zur Kirche transportirt haben sollte, oder dieser damit ein Geschenk hätte machen wollen, das als solches schwerlich ange-

nommen worden wäre. Rippen und dergleichen Theile sieht man zwar längs der Elbe genug, aber nicht formlose Massen, wie diese. Es bleibt daher nur die Annahme übrig, dass sie in der Nähe, oder vielleicht beim Kirchenbau selbst gefunden worden sind. Sehr wahrscheinlich hat man sie für Riesenknochen gehalten, denen man keinen Platz in geweiheter Erde anweisen durfte, deren möglichem Zauber man aber wohl am besten dadurch zu begegnen hoffte, dass man ihnen, ohne sie zu weit von ihrer früheren Ruhestelle zu entfernen, einen Platz in der Sacristei anwies, wo sie sich noch jetzt befinden.

Vor etwa 60 Jahren ist in Brandenburg in der Stadt selber, nicht weit von der Havel, ein ungeheuer grosser Knochen gefunden worden, welcher an einem Hause, das an einem öffentlichen Platze stand, aufgehangen wurde, und der lange Zeit unter dem Namen der Wallfischrippe, wofür man ihn hielt, bekannt gewesen ist. Jetzt ist der Knochen zerstört, und nur einige Splitter davon übrig, was vermuthen lässt, dass er lange Zeit in der Erde gelegen haben muss, weil diese Knochen der Witterung sonst länger widerstehen. Ich verdanke diese Nachricht dem Hrn. Julius Curtius.

Hier sei mir nur noch die Bemerkung erlaubt, dass das Schulterblatt und die Rippe eines Wallfisches, welche in Berlin auf dem Molkenmarkt an der Vorderfronte des Hauses Nr. 13 hängen, nicht fossil, sondern von einer Wallfischjägerei mitgebracht sind.

Ueber die beiden Wallfischrippen, welche als Prellpfäle vor dem öffentlichen Durchgang in der Burgstrasse Nr. 15, unweit der langen Brücke, eingegraben sind, fehlen mir Nachrichten, die ihren Ursprung betreffen.

B) Amphibiolithen.

Das Vorkommen von Resten vorweltlicher Amphibien in der Mark, und namentlich in dem Rüdersdorfer Kalkflötze, ihrem bisherigen fast einzigen Fundorte, habe ich zuerst in meinen Bei-

trägen nachgewiesen. Die früher gefundenen Knochen waren nicht als das erkannt, was sie sind. Ausführlichere Nachrichten, als ich damals zu geben vermochte, kann ich jetzt geben, nachdem eine genauere Untersuchung und fortgesetztes Sammeln mir ein reiches Material für die Beschreibung und Vergleichung geliefert haben. Freilich ist es immer noch nicht so gross, dass es möglich wäre, überall die klarste Bestimmtheit zu erhalten. Dazu finden sich jene Reste zu selten und zu unvollständig, nicht zu gedenken, dass die Naturgeschichte der fossilen Saurier noch an vielen Unbestimmtheiten leidet, und seit Kurzem eine so bedeutende Zahl neuer Species aufgefunden ist, dass die Verwirrung dadurch grösser geworden, als früher. Dennoch hoffe ich die Sache so weit gefördert zu haben, dass sie im Stande ist, das Interesse der Wissenschaftforscher in Anspruch zu nehmen.

Plesiosaurus? Conyb.

In den gelben, für den technischen Betrieb besonders geeigneten Kalkschichten des Rüdersdorfer Flözgebirges finden sich zuweilen die Reste eines Geschöpfes, welche ich zunächst nach ihrer äusseren Erscheinung characterisiren werde.

* a) Eine der kurzen Rippen in Kalk. Sie gleicht ziemlich der kurzen Rippe des Megalosaurus in Cuvier ossemens fossiles Tom. V. part. 2. pl. XXI. Fig. 25, allein sie ist nicht so stark gebogen, und der dem Rückgrade nähere Theil wird etwas früher breit. Ihre Länge beträgt 2½ Zoll. Auch die Rippe des Megalosaurus in Mantells Illustrations of the geology of Sussex pl. XI. Fig. 6 steht ihr in ihrer Form überaus nahe, wenn man sie auf die angegebene Grösse reducirt. Auf den ersten Blick hat sie viele Aehnlichkeit mit einem langen gekrümmten Zahn, um so mehr, als sie eine glatte Oberfläche und nussbraune Farbe hat; allein sie ist ohne Schmelz, und zeigt beim Splittern zwar an der Oberfläche eine opalartige Beschaffenheit, nach innen wird sie jedoch knochig. Der anfangs breite Theil wird im weiteren Verlaufe der schmale, so dass die Kanten der Rippe sich aus ihm bilden. Bei Lüneville hatte sich keine Rippe gefunden, weshalb sie bei Cuvier nicht abgebildet ist. Ihre Aehnlichkeit mit einer verwandten Art, und ihr Vorkommen in einem Kalke,

der dem Lüneviller in mehr als einer Hinsicht gleicht, lässt wohl vermuthen, dass das Thier mit dem von Lüneville gleichartig gewesen. Sie ist im nicht glaukonitischen Kalke des Krienberges gefunden. Ein Abdruck einer ähnlichen Rippe von gleicher Form befindet sich in einem Kalke, der sich durch Ansehen und eingeschlossene Orthoceratiten entschieden als Uebergangskalk zu erkennen giebt, und unter Geschieben gefunden wurde.

* b) Bruchstück eines anderen unbestimmbaren Knochens in Kalk.

* c) Ein Humerus, völlig gleich der Figur 15 in Cuvier ossem. fossiles Tom. 5 part. 2 pl. XXII, beinahe 4 Zoll lang, und somit von dem Lüneviller nicht verschieden. Von diesem Humerus sagt Cuvier a. a. O. p. 358 selbst, dass er dem des Plesiosaurus sehr ähnlich sei.

* d) Ein zerbrochener, noch im Kalke steckender Knochen, der mir der dickere kopfförmige Theil des os pubis zu sein scheint. Wenigstens stimmt er in seiner Form sehr wohl mit Fig. 14 in Cuvier ossem. foss. Tom. V. part. 2 pl. XXII, und bei der Einfachheit des Knochenbaues dieser Thiere dürfte seine Bestimmung als sehr sicher anzunehmen sein. Er ist fast einen Zoll dick. Auch von diesem sagt Cuvier, dass er dem os pubis des Plesiosaurus sehr gleiche.

* e) Schwanzwirbel. Sie sind bereits in meinen Beiträgen, I. Stück S. 43, beschrieben, und unverkennbar dieselben, welche Cuvier in den ossem. foss. Tom. V. part. 2 pl. XXII. *Fig.* 7, 8 abbildet. Die Cuvierschen haben sich im Kalke zu Luneville gefunden, der auch in anderen Beziehungen sich unserem Rüdersdorfer Kalke ungemein ähnlich erweiset. Cuvier hatte diese Wirbel anfangs als einer besonderen Species angehörig betrachtet, die zwischen den Crocodilen und den Sauriern stand. Nachdem aber Conybeare die Gattung Plesiosaurus geschaffen hatte, erkannte Cuvier die Aehnlichkeit der Luneviller Knochen mit denen dieses Thieres, und hielt es für möglich, dass sie zu einer Art dieser Species gehören könnten *). Jäger glaubt, dass die

*) Ossem. foss. Tom. V. part. 2 p. 358.

bei Luneville gefundenen Knochen unzweifelhaft einem Plesiosaurus angehören *), und da die unsrigen damit vollständig übereinstimmen, so können wir Jägers Urtheil auch wohl auf die unsrigen beziehen. In der That stimmen auch die von Cuvier a. a. O. p. 477 angegebenen Kennzeichen der Wirbel des Plesiosaurus, durch welche diese Thierart zuerst von den übrigen ähnlichen Geschöpfen unterschieden wurde, so gut mit den Rüdersdorfer Wirbeln überein, dass sie nicht verkannt werden können. Sie zeigen auf ihrer unteren Seite zwei kleine ovale Gruben, (welche in der citirten Abbildung nicht angegeben sind), die Seiten sind sehr wenig concav, und die Mitte wird in einigen ein wenig convex. Dadurch aber sind diese Knochen vollständig characterisirt, und von allen anderen unterschieden. Die Figur 6 in Walch und Knorr Merkwürdigkeiten der Natur, Tom. III. Suppl.-Taf. VIII b, soll offenbar dieselben Wirbel vorstellen, ist aber nicht besonders gerathen.

Nach Herrn Professor Goldfuss's schriftlicher Mittheilung, welchem Schwefelabgüsse der Rüdersdorfer Wirbelknochen zugesandt wurden, gehören diese Wirbel weder dem Plesiosaurus, noch dem Ichthyosaurus an, sondern einer Eidechse mit beiderseitigen concaven Wirbelflächen, die sich in dieser Form noch einer Abtheilung der Krodile nähert. Ihre Identität mit den Luneviller Knochen wird auch von ihm anerkannt. Man sieht, Cuvier schrieb sie einem Thiere zu, welches zwischen Ichthyosaurus und Krokodil stand, und als ein solches vermittelndes Glied aufgefunden und mit dem Namen Plesiosaurus belegt wurde, hielt er es für möglich, dass die Lüneviller Knochen zu einer Art desselben gehörten. Herr Professor Goldfuss schreibt sie aber einem Thiere zu, welches wieder ein Mittelglied zwischen Plesiosaurus und Krokodil wäre, und es müsste dies, je nachdem der Gattungsbegriff festgestellt würde, eine Art jener oder dieser Gattung sein. Dies hat mich veranlasst, den Namen Plesiosaurus mit einem Fragezeichen zu versehen. Jedenfalls ist die Stelle des Rüdersdorfer Sauriers durch diese Untersuchungen sehr nahe

*) Ueber fossile Reptilien in Würtemberg S. 39.

bestimmt, und einstweilen wird er, ohne dass man sehr fehlgeht, unter dem ihm hier gegebenen Namen aufgeführt werden können, da ein anderer Name noch nicht vorhanden ist, mit welchem auch wohl so lange zu warten ist, bis das Gerippe des Thieres sich vollständiger entwickeln lässt. Nach den vorhandenen Knochen zu urtheilen, dürfte das Rüdersdorfer Thier schwerlich unter 20 Fuss Länge gewesen sein.

Lacerta Linn.

In dem glauconitischen Kalke des Krienberges finden sich häufig kleine glänzende Körper von sehr verschiedener Form, theils von honiggelber, theils von dunkel kastanienbrauner Farbe, deren grösster Theil mit wohlerhaltenem, meist stark glänzendem Schmelz, welcher dem Messer kein Ritzen verstattet, sich deutlich als Zähne zu erkennen giebt. Es finden sich darunter grössere und kleinere, letztere bald einzeln, bald mit anhängender Knochensubstanz, auf welcher sie sich erheben.

Sämmtliche kleine Zähne zeigen durch ihren Bau, dass sie eidechsenartigen Thieren angehört haben, denn:

1) die Zähne haben keine Wurzeln, und treten aus den vorgedachten anhängenden Theilen der Kinnlade, wo die Zähne nicht einzeln erscheinen, wie blosse Hervorragungen heraus. Sie selber sind mit Email bedeckt; nicht so die breiten Stücke, aus welchen sie hervorragen. Ihr unterer Theil erscheint mit letzterem verwachsen. Die einzeln vorkommenden Zähne sind unten theils abgebrochen, theils nach dieser Seite auf eine ähnliche Weise geendigt, wie nach oben.

2) Die Zähne sind nicht hohl.

3) Sie haben besonders in der Mitte theils Streifen, theils Poren, und viele sind mit den letzteren dicht bedeckt. Dieser Umstand ist in der That sonderbar, da kein Thier bekannt ist, dessen Zahnschmelz solche Poren zeigt, und doch lässt sich nicht annehmen, dass sie ein Produkt der Verwitterung sein könnten, denn von dieser zeigen die Zähne nichts. Auch finden sich solche poröse Zähne nicht etwa als Ausnahme, sondern sie sind vielmehr weit häufiger, als die glatten und gestreiften.

4) Die Form der Zähne ist theils kegelförmig, theils sind

sie zugespitzt, seitwärts zusammen gedrückt, manche schneidend und ein wenig gebogen. Siehe Taf. I. Fig. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

Diese unterscheidenden Merkmale machen es sehr wahrscheinlich *), dass wir es hier mit Resten eidechsenartiger Thiere zu thun haben, die sich in dieser Beziehung wesentlich von den crocodilartigen unterscheiden, deren Zahnbau davon verschieden ist. Sehr schwierig aber wird es, die Species zu bestimmen, um so mehr, als es möglich, ja sogar wahrscheinlich ist, dass wir hier die Zähne mehrerer verschiedener Species zusammen und durcheinander vorfinden. Dies aber macht eine detaillirtere Beschreibung derselben nothwendig.

1) Es kommt unter den Zähnen eine Art vor von $\frac{1}{4}$ Zoll Länge, in Form eines oben schief abgestumpften Kegels, an der Basis eine Linie dick, oben nur eine halbe Linie. Der Umfang ist überall kreisförmig. Von unten bis zur Hälfte ist der Zahn stark und etwas schief in die Länge gestreift; die Spitze ist schief abgestumpft, convex und höckerig. Die Oberfläche ist mit stark glänzendem Email bedeckt, von haarbrauner Farbe. Mit seiner Basis verläuft sich der Zahn in eine $\frac{1}{2}$ Zoll breite Knochenmasse, einem Theile der Kinnlade, welche ebenfalls eine haarbraune Farbe, und ein opalartiges Ansehen auf dem Bruche hat. Sie ritzt sich sehr leicht mit dem Messer, der Zahn jedoch nicht. Zwischen der Masse des Zahns und des knochigen Theils der Kinnlade ist keine Unterbrechung zu bemerken. Das Ganze liegt in einem lichtgrauem gewöhnlichem Muschelkalke mit Pecten laevigatus. Siehe Taf. I. Fig. 5.

Unter dem Geschlechte der Eidechsen haben nach Cuvier **) nur die Monitoren kegelförmige Zähne. Einer verwandten Form gehören demnach diese Zähne sehr wahrscheinlich an.

2) Eine zweite Knochenmasse zeigt anscheinend nicht die Form eines Zahns. Ihre breite Fläche bildet ein schwach verschobenes Viereck, jede Seite 3 Linien breit; die untere Begrenzung ist etwas concav, die obere convex, die Seitenflächen sind gerade, scharf und f e i n g e k e r b t. Von den Kerbungen ziehen

*) Vergl Cuvier ossem. fossil. Tom. V. part. 2. 274. 275.

**) Cuvier ossem. fossil. Tom. V. part. 2. p. 275.

sich feine Falten bis zu einem Theile der Seitenfläche hin, und verlaufen sich hier in schiefe unregelmässige Runzeln. Auch diese Fläche ist mit hartem haarbraunem glänzendem Schmelz bedeckt. Am meisten gleicht dieser Zahn der Figur Cuviers in ossem. fossil. Tom. V. part. 2 pl. XVI. Fig. 9, nur muss man sich die Spitze abgebrochen, oder beinahe flach abgestumpft denken. Da diese Figur einen vergrösserten Schneidezahn der lacerta nilotica vorstellt, so gehört das vorliegende Zahnstück vielleicht einer verwandten Art an, und könnte dann wohl von einem Schneidezahn eines Monitors von beträchtlicher Grösse sein. Bekanntlich hat man im bituminösen Mergelschiefer Mansfelds ebenfalls einen Monitor gefunden. — Uebrigens liegt dieser Zahn in demselben Kalke, als der vorige.

3) Ein anderer Zahn ist kurz, zusammen gedrückt, weit kleiner als die vorigen, und gleicht in seiner Form ganz der Figur 2 in G. Mantells Illustrations of the geology of Sussex, pl. XV., der bei Mantell als ein Fischzahn aufgeführt wird. Allein er ist nur ein Viertel so hoch und breit. Eine starke Längenstreifung bedeckt den ganzen Zahn, und vertheilt sich selbst bis zu dem breiten Theile an der Basis. Der Zahn ist kaum 2 Linien lang, eben so breit ist der untere Theil; er glänzt wenig und ist kastanienbraun. Siehe Taf. I. Fig. 6.

4) Sehr viel häufiger und zuweilen in einem mässigen Handstücke zu 10 bis 12 Stücken erscheinen andere Zähne, welche die Form und Grösse von Fig. 29 in Cuv. ossem. fossil. Tom. V. part. 2 pl. XVI. haben, aber sie sind ein wenig schmaler. Doch finden sich auch kleinere von etwa 1½ Linien Länge. Sie sind auf der breiteren Seite etwas eingebogen, was aber bei den einzelnen sehr verschieden ist, wie sie denn unter sich mannigfaltig abweichen, ohne sich jedoch von der allgemeinen Form wesentlich zu entfernen. Sie sind mit einem kastanienbraunen, hartem, schwach glänzendem Schmelz überzogen; die ganze Fläche ist porös, d. h. mit feinen vertieften Punkten dicht übersäet. Sie zeigen sich vorzugsweise in dem stark glaukonitischem Kalke mit vielen grünen Punkten, vom Krienberge. Siehe Taf. I. Fig. 7.

5) In demselben Kalke findet sich weit seltener eine andere Art. Die Zähne haben hinsichtlich ihres Umrisses fast dieselbe

Form, als die vorigen, aber sie sind spitzer und breiter, und erscheinen gekielt, indem auf der Vorderseite eine Art von stumpfwinkliger Kante der Länge nach darüber wegläuft. Unten sind sie abgebrochen. Siehe Taf. I. Fig. 8. Nur ein kleinerer, wahrscheinlich hierher gehöriger Zahn ist ganz, und oben und unten zugespitzt. Er gleicht beinahe zweien, ungleich grossen, schiefen, mit der Basis auf einander gesetzten Kegeln, deren Umfang aber nicht rund ist. Taf. I. Fig. 9. Die Oberfläche, mit kastanienbraunem Schmelz bedeckt, ist bei allen stark glänzend, und schwach unregelmässig in die Quere gestreift. Die Grösse ist von der vorigen Art nicht wesentlich verschieden.

6) Eine andere Art ist kleiner, nicht viel über 2 Linien lang, die Oberfläche sehr unregelmässig gestaltet, mit Kanten, die nach keiner Regel laufen, sehr zusammengedrückt, und am Ende zum Theil scharf, wie Schneidezähne. Ihre braune Oberfläche ist sehr glänzend und glatt. Sie finden sich eben so oft, und in demselben Kalk, als die vorigen.

7) Viel seltener ist eine Art, welche $\frac{1}{4}$ Zoll lang, 2 Linien dick, und somit dicker als eine der vorigen Arten ist. Der Durchschnitt ist elliptisch, aber ohne Kanten, nach oben und unten geendigt, und zwar an dem einen Ende ganz rund, am anderen von zwei Seiten her etwas zugeschärft, so dass sich nach hinten eine kleine Kante bildet. Die eine der Zuschärfungsflächen hat eine Grube. In der Form entfernt sich diese Art Zähne am meisten von Nr. 4. Sie ist mit einem graubraunem, wenig glänzendem, hartem Schmelz überzogen, und zeigt kaum Spuren von Poren.

8) Eine häufig vorkommende Art von Zähnen ist der Nr. 4 ähnlich, aber weit gedrungener und kürzer, wodurch sie als ein Mittelglied zwischen Nr. 4 und 7 erscheint. Ihre Gestalt ist der Fig. 19 in Cuviers ossem. fossil. Tom. V. part. 2 pl. XVI. sehr ähnlich. Doch weichen sie unter sich ebenfalls ab, und es zeigen sich mannichfache Verschiedenheiten. Manche sind fast flach. Sie sind höchstens 2 Linien lang, die meisten aber kleiner. Ihre Oberfläche ist mit einem glänzendem kastanienbraunem Schmelz bedeckt, der eben solche Poren zeigt, wie Nr. 4, aber diese Poren sind weniger regelmässig und tief, und zeigen sich

nicht überall, auch unterbrechen sie weniger den Glanz der Fläche. Sie finden sich ebenfalls in dem glaukonitischem Kalke des Krienberges.

10) Es finden sich eine Menge sehr kleiner Zähne, wovon die meisten die Form der bekannten Haifischzähne haben, zum Theil auch unserer Fig. 6 ähneln, allein sie sind nur von der Grösse eines Mohnkornes bis zu der eines Hirsekorns. Ihre Farbe ist gelbbraun. Ein harter, glänzender Schmelz bedeckt sie. Sie finden sich ebenfalls im Kalke des Krienberges.

11) In der Sammlung des Herrn geheimen Raths Martins befinden sich zwei Zähne von 1 bis 2 Zoll Länge, welche an der Basis eine Breite von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll haben, und sich kegelförmig zuspitzen, wobei sie etwas gebogen sind. Ihrer ganzen Länge nach sind sie tief gefurcht. Die Oberfläche besteht aus hartem, braunem, glänzendem Schmelz.

12) Es finden sich noch eine Menge anderer unbestimmbarer Reste, so z. B. ein kleiner sattelförmig gebogener Knochen, der auf der erhabenen Fläche durch eine Längenfurche in zwei Theile getheilt wird, und ebenfalls mit einem braunem, hartem, glänzendem und glattem Schmelz überzogen ist, eine Menge glänzender, brauner und schwarzer Punkte, die aus knochigen Theilen bestehen, etc.

Die Zähne 3 bis 8 kommen in Form und Streifung am meisten überein mit den Zähnen der noch jetzt lebenden Lacerta Ameiva Teguixin, von welcher auf dem hiesigen anatomischen Museum ein schönes Skelett vorhanden ist. Allein sie sind viel grösser, und selbst doppelt so gross. Die Rüdersdorfer Eidechse kann daher nicht unter 7 bis 8 Fuss lang gewesen sein. Die Poren bleiben dabei aber ganz unerklärt. So lange sich nicht noch andere Reste finden, wird es kaum möglich sein, der Sache näher zu kommen.

Die Zähne Nr. 3 sollen auch ähnlich im Jurakalke bei Altorf, bei Aachen und Mastricht, so wie im thüringischen Muschelkalke vorkommen. Es könnte wohl sein, dass sie Fischen, und dann wohl sehr wahrscheinlich einem Hayfisch angehören. Manche mögen wohl Gaumenzähne sein.

Die übrigen Zähne aber sind gewiss nicht alle einem und

demselben Thiere angehörig. Namentlich sondern sich Nr. 1 und 2 sehr bestimmt von den übrigen, so dass wenigstens zwei verschiedene Arten von Eidechsen angenommen werden müssen, deren Zähne der Krienberg enthält.

C) Ichthyolithen.

Der früher mitgetheilte geognostische Ueberblick wird schon gezeigt haben, dass man in den märkischen Gesteinen nur auf geringe Ueberbleibsel von Fischen wird rechnen dürfen, da eben die Gesteine, welche an solchen Resten die grösste Ausbeute liefern, fehlen. Dennoch findet sich Einiges auch aus diesem Gebiete vor, wie die folgende Uebersicht zeigen wird.

a) Fische älterer Zeit.

In meinen Beiträgen, Stück I. S. 48, habe ich einen im Rüdersdorfer Kalke gefundenen Zahn beschrieben, der nicht mit Sicherheit gedeutet werden konnte. Seit jener Zeit sind aber mehrere gefunden, und so vermag ich die Beschreibung jetzt vollständiger zu liefern. Die Formen derselben sind unter einander sehr abweichend, und schwer zu beschreiben. Sehr wahrscheinlich haben sie verschiedenen Thieren angehört. Nur ein Theil ist nahe übereinstimmend mit den im Kalke von Luneville vorkommenden Zähnen, welche Cuvier in den ossem. fossil. Tom. V. part. 2 pl. XXIII. Fig. 12 abgebildet hat; sie sind aber weniger spitz, und nicht so stark gestreift. Auch Fig. 7 und 9 auf Taf. V. in G. Mantells Illustrations of the geology of Sussex stehen ihnen nahe, wenn man sie sich stumpf denkt. Ein anderer Theil gleicht rundlichen, wulstigen Platten; letztere sind die häufigsten. Es wird indessen nothwendig, ins Einzelne zu gehen.

a) Jene am häufigsten vorkommenden Zähne finden sich im gelben Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges. Ihre Farbe ist ein tiefes dunkelbraun, fast pechschwarz, das Aeussere ist wachsglänzend und mit einem harten Email überzogen. Sie bilden breite, abgerundete, wulstige Flächen, die sehr unregelmässig

erscheinen, theils mit glatter, theils mit unregelmässiger Oberfläche. Sie sind gegen die schmaleren Kanten hin schwach gestreift, und alle sind mit braunem Schmelz bedeckt. Die Fläche beträgt einen halben bis ganzen Quadratzoll und darüber; die Dicke ist ein Viertel der Breite. Nach innen bestehen sie aus grauem Kalk, der tiefer ochrig und gegen den Mittelpunkt porös wird. Es finden sich nur selten mehrere zusammen.

Es sind dies genau dieselben Zähne, welche sich auch in dem Baireuther Muschelkalke, namentlich am Bindlocher und Leinecker Berge finden, wo sie mit den Knochen von riesenmässigen Schildkröten, Plesiosauren und anderen Reptilien und Fischen der Vorwelt vorkommen. Nach 15jährigen Bemühungen glückte es dem Grafen zu Münster, einen zusammenhängenden Theil des Kopfes, nämlich das Os vomer, mit den Zähnen zu erhalten. Seine Abbildung*) Nr. I. lässt auf den ersten Blick die Identität der Rüdersdorfer Zähne mit den abgebildeten erkennen, und beseitigt jeden Zweifel. In Rüdersdorf hat sich noch kein so gut erhaltenes Stück gefunden. — Dr. Agassiz erkannte in dem Baireuther Exemplare das Os vomer eines unbekannten Fisches, der einige Verwandtschaft mit Coryphaena apoda Volta und den grossen Stromateen von Solenhofen etc. hat, und mit diesen eine neue Familie bildet, welche mit den Scomberoïden entfernt verwandt zu sein scheint, und deren Character es ist, auf diesem Knochen grosse pflasterförmig vereinigte Zähne zu tragen. — Hiermit wären denn auch unsere Rüdersdorfer Zähne bestimmt.

In einem Stücke deutlichen Uebergangskalks von Berlin habe ich einen ähnlichen grossen, aber formloseren Gaumenzahn von brauner Farbe mit hartem Schmelze gefunden. Er ist sehr spröde, stark zersprungen, und jetzt in lauter Fragmenten zerfallen. Aber er beweiset, dass höhere Thiere der Uebergangsperiode nicht so fremd gewesen sind, als man früher glaubte.

* b) Aber auch jene vom Gr. zu Münster a. a. O. unter Nr. II.

*) Ueber einige ausgezeichnete fossile Fischzähne aus dem Muschelkalke von Baireuth, von G. Grafen zu Münster. Mit einer Steindrucktafel. Baireuth, 1830. 4.

abgebildeten Zähne finden sich in Rüdersdorf. Sie sind kleiner und gerundeter als die vorigen, und erscheinen im Kalke wie schwarze Pechtropfen, zum Theil mit einer kleinen Ausbiegung an der einen Seite, wie sie die Zeichnung angiebt. Es scheinen deren öfter, als bei dem vorigen, sich mehrere neben einander zu finden. Nach Dr. Agassiz stammen sie von einem wesentlich vom vorigen verschiedenen Fische, der aber der nämlichen Familie angehört.

c) Jene vorhin gedachten Zähne, welche einige Aehnlichkeit mit den von Cuvier und Mantell abgebildeten zeigen, sind gedrückt kegelförmig, und ich bilde deren zwei in Figur 1 und 2 ab. Es sind unverkennbar dieselben, welche auch in dem Baireuther Muschelkalke vorkommen, und welche Graf Münster a. a. O. unter Nr. III. abbildet. Sie zeigen sich nicht häufig; dennoch bilden die gefundenen bereits eine solche Reihe, dass an der Identität derselben mit den abgebildeten nicht zu zweifeln ist. Nach Dr. Agassiz sind die Baireuther, und somit auch die Rüdersdorfer, die Zähne eines unbekannten Fisches, welche mit den Schlundzähnen der Cyprinoïden und Labroïden einige Aehnlichkeit haben.

d) Es finden sich auch pechschwarze Zähne von länglich abgerundeter viereckiger Form, deren Kaufläche nierenförmig wulstig ist, wie Fig. 3 sie darstellt, indem in der Mitte eine unregelmässige Rinne sich gegen die Enden hin verläuft. Sie scheinen einer anderen Art von Fischen anzugehören, und finden sich ebenfalls im gelben Rüdersdorfer Kalk.

e) Ausserdem zeigen sich ebendaselbst auch Zähne, welche fast vierkantig sind, und spitz zulaufen. Die Kanten sind fast wie ein S gebogen, und der ganze Zahn ist so stark in die Quere gestreift, dass er fast rundlich aussieht. Fig. 4 stellt ihn dar. Ich wage nicht zu entscheiden, ob auch er einem Fische angehört.

f) Es finden sich in Rüdersdorf ferner honiggelbe Zähne. Einer derselben ist sehr glänzend, etwas grösser, als die zuvor citirte Cuviersche Abbildung, und eben so spitz und kegelförmig, hat aber keine Streifen. Doch zeigen sich auch kleinere ähnliche Zähne, als die gedachte Figur. Ein ziemlich grosser honiggel-

ber Zahn ist platt gedrückt, so dass die Dicke kaum ein Viertel der Breite beträgt, und seine Form ist fast viereckig. Die Oberfläche erscheint unregelmässig fein porös. Er findet sich im glaukonitischen Kalke des Krienberges, in welchem sich ausserdem noch mehrere seltsame und schwer zu bestimmende Reste mit den schon früher erwähnten porösen Zähnen finden. Sind letztere Gaumenzähne eines Fisches, so würden sie ebenfalls hierher gehören. Vorzügliche Exemplare aller dieser Zähne befinden sich in der Sammlung des Herrn geheimen Rathes Martins

Bis auf jene Ueberreste würde ich das Vorhandensein aller anderen Fischversteinerungen gänzlich läugnen, wenn nicht ältere Schriftsteller ihr Vorkommen versicherten, und zwar in einer Weise, dass die Sache füglich nicht bezweifelt werden kann. Da ich selber keine gesehen habe, so muss ich mich begnügen, diese Zeugnisse anzuführen.

Zuerst erwähnt Bekmann in seiner historisch-geographischen Beschreibung der Mark Brandenburg (S. 938) der Ichthyosphondili, oder versteinerten grossen Wirbelbeine aus Fischgräten, ohne sie jedoch weiter zu beschreiben. Er sagt, sie fänden sich zwischen Falkenhagen, Trebin und Hohen Jesar, aber auch im Dramburgischen. Letztere würden in des Direktors der kön. Küstrinschen Krieges- und Domänen-Kammer, Herrn v. Birkholz, Sammlung angetroffen.

Cartheuser sagt in seiner Oryctographia Viadrino-Francofurtanae, dass sich bei dem Dorfe Lossow, jedoch nur einmal, ein kleiner versteinerter Fisch gefunden habe, dessen Schuppen und Schwanz in dem späthigen grauen Gestein sehr deutlich abgedrückt waren, in welchem er der Länge nach lag. Die Art war aber nicht zu bestimmen.

Lehmann, in der Vorrede zu seiner Geschichte der Flötzgebirge, sagt, dass man bei Küstrin öfters ganz artige Abdrücke von Fischen in rothem Schiefer finde, ohne jedoch nähere Angaben mitzutheilen. Ist dieser rothe Schiefer etwa der in meinen Beiträgen beschriebene, und in den Odergegenden häufig vorkommende rothe Sandstein?

Einzelne Reste älterer Fische finden sich in der Mark unstreitig. Ein Bufonit, d. h. einer von den hinteren Kieferzähnen

eines grossen Fisches, wahrscheinlich vom Geschlechte Diodon, hat sich bei Havelberg gefunden, und ist bei Knorr und Walch Tom. III. Supplem.-Taf. IX e. Fig. I. abgebildet worden. Herr Hofrath Kuntzmann besitzt mehrere Haifischzähne, theils frei, theils in ochrigem Kalk, welche sich in einer Lehmgrube bei Berlin gefunden haben. Auch ich besitze einen sehr spitzen, stark gebogenen Fischzahn in braunem Sandstein von Potsdam, und wenn der unter Nr. 3 im vorigen Abschnitt beschriebene Zahn aus Rüdersdorf wirklich ein Fischzahn ist, so muss er ebenfalls hierher gerechnet werden. Ausserdem habe ich auch einen sogenannten Haifischzahn, der in einem braunem Kalke liegt und wahrscheinlich dem Geschlechte Squalus angehört. Dennoch sind die Reste älterer Fische bei uns selten.

b) Fische neuerer Zeit.

Bereits Büttner in seinen rudera diluvii testes, so wie Mylius in den Memorabilia Saxoniae subterraneae Th. I. S. 12, nach ihm Ritter in Commentat. II. de zoolitho Dendroides erzählen, dass bei Braunsberg und Bienenwalde, nicht weit von Reinsberg, Fischversteinerungen in Kalk gefunden werden. Die Gräten erscheinen roth, und treten auf dem Weiss des Kalkes sehr hübsch hervor. Der Sage zufolge sei die Gegend, wo sie sich fänden, einst ein See gewesen, der bei einem Erdbeben abgelaufen wäre, und die Fische seien dadurch in den Schlamm gerathen und stecken geblieben. Bekmann wiederholt diese Nachrichten, Th. I. S. 929, und giebt zugleich auf Taf. 19 Fig. 7 zwei Abbildungen, die jedoch von den jetzigen Bienenwalder Fischversteinerungen abweichen, und deren Original in der Eltesterschen Sammlung, wo es der Angabe nach vorhanden sein sollte, nicht aufzufinden ist.

Herr Professor Schulz hat das Verdienst, die Aufmerksamkeit von neuem auf diesen Gegenstand gelenkt zu haben, indem er bei der Versammlung der deutschen Aerzte und Naturforscher zu Berlin im Jahre 1828 einen Vortrag über denselben hielt, und Reste dieser Versteinerungen vorzeigte. In den gedruckten Anzeigen und Verhandlungen über jene Versammlung ist irrthümlich überall Mittenwalde statt Bienenwalde genannt. Ich verdanke

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Herrn Professor Schulz den grössten Theil der nachfolgenden Mittheilungen.

Der Kalk, in welchem sich die Fischversteinerungen finden, ist ein sehr feiner, zart und weich anzufühlender Mergelkalk, bedeckt von grauem, undeutlich blättrigem, und über diesem von schwarzem schiefrigem Mergel, welcher letztere von der Dammerde bedeckt ist. Die ganze Mergelschicht ist 3 bis 6 Fuss mächtig, und hebt und senkt sich mit den Erhöhungen und Vertiefungen des Liegenden. Somit ist diese Mergelschicht wohl ohne Zweifel dem Alluvium angehörig. Auf den Höhen ist der Kalk trocken, und zerfällt an der Luft zu einem zarten weissen Pulver. In den Vertiefungen ist er feucht, zusammenbackend, und so zähe, dass er sich in grossen Stücken ausgraben lässt, welche an der Luft zu einer ziemlich harten Masse eintrocknen. Zwischen Bienenwalde und Braunsberg, und selbst bis Cagar, ist diese Formation ziemlich verbreitet.

Die Versteinerungen selber finden sich in den weissen Mergellagern, seltener in den sie bedeckenden grauen, und sind nicht blosse Abdrücke, sondern wirkliche, zum Theil vollkommen erhaltene, aber sehr durch einander liegende und zerstückelte Fischgerippe und Schuppen, die jedoch in dem umhüllenden Mergel oft kenntliche Abdrücke zurücklassen. Früher sind, nach Aussage der Arbeiter, häufig ganz vollständige Skelette von Fischen gefunden worden. Herr Professor Schulz erhielt bei seinen Nachgrabungen nur Theile zerstückelter Gerippe, nämlich mehrere Unterkiefer von sehr verschiedener Grösse, welche bei näherer Vergleichung ganz mit denen unseres Hechtes (Esox lucius) übereinstimmen. Ferner einzelne Oberkiefer von demselben Thiere. Fischschuppen, welche theils dem Flussbarsch (Perca fluviatilis), theils dem Karpfen angehört zu haben scheinen. Ausserdem grössere und kleinere Rückenwirbel, grossentheils mit den daran sitzenden Rippen etc. Die Gerippe und Schuppen haben eine rothe Farbe, und sind durch diese in dem weissen Mergel leicht bemerklich. Beim Trocknen wird die Farbe braun. Zwischen diesen Resten von Fischen finden sich Unterkiefer, Zähne und andere Kopfknochen eines mäuseartigen Thieres, des schon oben gedachten Hypudaeus, so wie Schaalen und Abdrücke von Mu-

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

scheln und Schneckengehäuse in ziemlicher Menge, welche frisch alle roth gefärbt sind. Wenn gleich sie wahrscheinlich alle neuere Süsswasserconchylien sein werden, so fordern sie doch noch eine weitere Untersuchung, die bis jetzt nicht angestellt ist.

D) Crustaceen.

a) Krebse.

Es lässt sich von vorn herein vermuthen, dass unsere Gesteine und Lager an Geschöpfen dieser Art nur arm sein können, weil sie sich meist in Lagern finden, welche der Mark fehlen. Nur einige wenige Arten vermag ich aus diesem Grunde namhaft zu machen, welche sämmtlich zur Familie der Kurzschwänze oder Krabben gehören.

Cancer. Fabric.

* Cancer rugosus Holl.
Brachyurites rugosus Schloth.
v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. 1. Fig. 2. a. b.

Er findet sich einzeln, ausserhalb des Gesteins im Diluvium, in Kreide verwandelt, und nur die Schaale ist kalkspathartig. Diese ist in dem einen vorliegendem Exemplare bewundernswürdig gut erhalten, und zeigt unversehrt selbst die kleinsten Erhöhungen der rauhen Oberfläche. Bei dem zweiten fehlt sie ganz; der Kreidekern zeigt indessen ausser den dreifachen grösseren Vertiefungen des Rückens und des Kopfes sehr deutliche Reste der granulirten Oberfläche, und gestattet hierdurch eine sichere und zweifelsfreie Bestimmung. Das erstere zeigt alle Einzelheiten des Thieres, namentlich auch die des Kopfes, aufs genaueste, und besteht im Inneren aus einem härteren kreideartigen Kalk. — Von Potsdam.

Atelecyclus Leach.

* **Atelecyclus?**

Brogn. et Desmarest crust. foss. pl. 9. Fig. 2.

Ein Bruchstück, welches ein oberer Seitentheil eines ähnlichen Geschöpfes, wie das der citirten Abbildung sein könnte. Allein es weicht von diesem darin ab, dass die eine lange Seite geradlinig ist, und dass die Schaale nicht durch Erhöhungen rauh ist, sondern durch feine dicht gedrängte Vertiefungen. Es ist übrigens gewölbt, ziemlich dick, von brauner Farbe und ohne anhängendes Gestein. — Aus dem Diluvialsande von Dolgelin bei Selow.

Leucosia Fabric.

Leucosia Cranium Desmar.

Brongn. et Desmarest crust. foss. pl. 9. Fig. 10. 11.

Es befinden sich in der Eltesterschen Sammlung einige Exemplare dieses Geschöpfs, sowohl Männchen als Weibchen, welche wohl erhalten und deutlich aus leberbraunem Kalk bestehen, und wahrscheinlich in der Mark gefunden sind. Einstweilen werden sie jedoch nur zweifelhaft als hiesige Geschöpfe aufgeführt werden können.

b) Kiefenfüsse.

Cytherina Lam. Cythere Müller, Monoculus Fabric.

* **Cytherina Phaseolus** Hising.

Hisinger Anteckningar i Phys. och Geogn. V. tab. 8. fig. 3. Taf. I. Fig. 10. 11.

Dieser merkwürdige Körper hat sehr nahe die Gestalt einer Bohne mit etwas scharfkantigen Rändern, doch ist er nicht vollkommen gleichseitig, sondern nach der einen Seite breiter. Er hat sehr viel Aehnlichkeit mit der von Brongniart und Desmarest (Crust. foss. pl. XI. fig. 8) und von Sowerby (Tom. V. tab. 485) abgebildeten Cypris Faba; allein unsere Cytherina hat die natürliche Grösse, welche die genannten vergrösserten Abbildungen haben, d. h. sie ist einen halben bis einen ganzen Zoll lang, und verhältnissmässig breit. Der Rand ist an der ei-

nen Seite aber nicht eingebogen, sondern geradlienig; dabei ist der Körper flacher, als die gedachten Abbildungen der Cypris. Die Ränder sind rund, und zeigen keine Theilung der Schaalen; allein es umgiebt sie ein schmaler flacher Rand, fast wie bei einem Kürbiskern, doch tritt dieser Rand nicht über die Schaale hervor. Die Schaalen selber sind glatt. Nach dem schmaleren Ende hin, auf etwa ein Viertel der Länge und Breite, vom geradlienigen Rande angerechnet, erhebt sich eine kleine, wenig bemerkbare Hervorragung, mit einem feinen Loche in der Mitte. Es scheint, als ob nur die eine Seite des Thieres damit versehen wäre, weil sich mehrere Schaalen zeigen, auf welchen sie fehlt, wahrscheinlich weil sie auf der unteren Schaale, welche mit dem Gestein verbunden, vorhanden ist. Mehrere Exemplare, besonders die grösseren, zeigen mehr oder weniger Reste einer lebhaften violetten Farbe, die besonders bei einigen recht intensiv ist. Das Innere ist mit der Bergart ausgefüllt.

Dieser Körper liegt in grosser Menge in einem licht graugelbem feinkörnigem und deshalb späthig schimmerndem Kalke, der dolomitartig erscheint. Mit ihm zugleich finden sich zwischen den dicht gedrängten Cytherinen häufig Calymene punctata, seltener C. sclerops, zwei Turritellen, ein zweifelhafter Trochus, Bellerophon apertus mehrmals, Delthyris vestita, Entrochiten, einige undeutliche Versteinerungen, und zwei räthselhafte, bisher unbeschriebene Körper von grosser Nettigkeit, welche ich weiterhin beschreiben werde. Mit Ausnahme der Cytherinen und der beiden zuletzt genannten Körper, so wie der Calymenen, sind die übrigen mit sehr feinem Kalkspath überkrystallisirt, was ihre sichere Bestimmung erschwert. Ein Kopfschild von einem sehr grossen Exemplare der Calymene sclerops (?) findet sich eben darin. Es hat sehr nahe die natürliche Grösse, wie die vergrösserte Abbildung bei Dalmann, Tafel 2. Figur 1 g, und dürfte darum wohl einer anderen Art angehören. — Das Kalkstück wurde bei Potsdam gefunden, und gehört der übrigen Einschlüsse wegen unbezweifelt zum Bergkalk.

Ich besitze diese Cytherine noch ein zweites mal mehrfach in einem graugrünem Uebergangskalk mit Terebrateln, wo sie die Farbe des Kalkes zeigt, und sehr glatte, fast glänzende

Schaalen hat. Dies Stück wurde bei Berlin gefunden. Ausserdem habe ich sie mehrmals im Uebergangskalk von einer unregelmässigeren Form, etwas dicker und grösser gefunden. Dies dürfte wohl eine andere Art sein; doch habe ich sie noch nicht deutlich genug erhalten, um sie characterisiren zu können.

c) Trilobiten.

Indem wir uns zu diesen seltsamen Geschöpfen wenden, bekommen wir es mit nicht minder alten Geschöpfen zu thun, als die zuletzt genannten waren, denn nur in den Schichten des Bergkalkes haben sie ihr Grab gefunden. Ihre seltsame Form hat schon lange die Augen der Beobachter auf sie gezogen, und da sie in dem flachen Lande, südlich vom Gestade der Ostsee, nicht zu den Seltenheiten gehören, so wurde auch vorzugsweise in diesen Gegenden die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt, und darum finden wir sie in allen älteren Schriften unter den Versteinerungen der Mark aufgezählt. Lange wusste man nicht, wohin man diese ausgestorbenen, und von den lebenden Geschöpfen bedeutend abweichenden Körper rechnen sollte, bis genauere Untersuchungen gezeigt haben, dass sie sich am nächsten den noch lebenden Kiefenfüssen anschliessen. Ihre Bestimmung war um so schwieriger, als sich fast niemals Füsse zeigten. Zwar hatte Mortimer bereits Spuren davon erkannt *), allein seine Beobachtung blieb lange vereinzelt, bis Eichwald an einem Exemplare von der Insel Gottland zwei fünfgliedrige, aber nur 4 Linien lange Füsse entdeckte. Man muss hiernach vermuthen, dass diese Thiere nach ihrem Tode die Füsse leicht verloren, wie das auch jetzt noch bei mehreren Insektenarten der Fall ist. Seltsam bleibt es immer, dass diese Füsse, auch getrennt vom Körper, sich so sehr selten zeigen. Sehr wahrscheinlich konnten die Trilobiten nicht schwimmen, sondern krochen auf dem Boden des Meeres, und wie es scheint, in seinen grössten Tiefen umher.

In der Mark sind sie nicht selten. Nach Walch sollen sie besonders in der Ruppiner Gegend in einem schwärzlichen

*) Philosophical transactions Tom. 46. p. 600.

Stinkstein vorkommen *), welche Angabe ich dahin gestellt lassen muss, da ich in dieser Gegend und in solchem Gesteine keine gesehen habe. Was ich gefunden, besteht in Folgendem:

Calymene Brongn.

* Calymene Blumenbachii Brongn.
Entomolithes paradoxus Blumenb.
Trilobites Blumenbachii Schloth.
Entomostracites tuberculatus Wahlenb.
Dalman Palaeaden Tab. I. Fig. 2. 3. a. b. c.
Brongn. et Desmar. crust. Tab. I. Fig. 1. a. b. c. d.

Findet sich meist in Bruchstücken in der ganzen Mark, fast immer in grauem Bergkalk. Sie kommt in mehreren Varietäten vor, nämlich:

* a) Var. tuberculata.

Gross, von schwarzgrauer Farbe, frei vom Muttergestein, aus der Gegend von Potsdam.

* b) Var. pulchella.

Bruchstücke aus der Gegend von Freienwalde in grauem Bergkalk. Sie kommt auch in Pommern vor. Vergl. C. F. Wilkens Nachricht von seltenen Versteinerungen, vornehmlich des Thierreichs, Berlin und Stralsund 1769, S. 1 bis 12, und die dazu gehörige Taf. I. Fig. A bis F. Die abgebildeten Exemplare haben sich bei Stargard in Pommern gefunden.

c) Var. tuberculosa.

Die Figuren K L M des letztgedachten Werkes scheinen dieselbe darzustellen. Fig. 21 und 22 ist die prominentia frontalis desselben. Diese Stirnschilder finden sich auch zu Deetz bei Brandenburg, wovon Exemplare in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam vorhanden sind. Es bleibt jedoch möglich, dass sie zur Var. tuberculata gehören.

* Calymene bellatula Dalm.
Dalman Palaeaden Taf. I. Fig. 4.

Ebenfalls nur in Fragmenten, in grauem Kalk. In Pommern

*) Knorr und Walch Tom. III. p. 193.

findet sie sich auch, und Wilcke beschreibt sie S. 19 ff., und bildet sie auf Taf. II. Fig. I. II. ab.

* Calymene sclerops Dalm.
Calymene macrophthalma Auctor?
Dalman Palaeaden Taf. II. Fig. 1.

Eine der am häufigsten in der Mark, besonders in den Odergegenden vorkommenden Arten, in grauem Bergkalk mit Trochiten von Actinocrinites laevis, und in gelbem Bergkalk mit Leptaena scabricula. Sie findet sich auch in Pommern, und Wilcke hat sie auf Taf. II. Fig. III. IV. dargestellt, und S. 20 bis 22 beschrieben. In der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz befindet sich ein schönes Exemplar von Berlin.

Eine Abänderung findet sich, wo das Pygidium mehr zusammengezogen ist, und die Form von Cal. punctata hat, jedoch ohne Punkte. Auch ist es über einen Zoll breit, und fast 1½ Zoll lang. Es ist aus der Gegend von Wrietzen, und liegt in grüngrauem Bergkalk. Die Fig. 6 in Knorr und Walch Tom. III. Supplem.-Taf. IX. b stellt dieselbe Abänderung dar, ist aber kleiner als unser Exemplar. Auch im verändertem Uebergangskalk findet sie sich.

* Calymene punctata Dalm.
Entomostracites punctatus Wahlenb.
Dalman Palaeaden Taf. II. Fig. 2.

Auch diese Versteinerung ist in der Mark nicht selten, doch zeigen sich auch hier nur Schwanzschilder, wie denn Kopfschilder von dieser Calymene noch nirgend gefunden sind. Die Schwanzschilder liegen in grauem Bergkalk, mit einer Menge undeutlicher Versteinerungen, vielleicht einzelne Theile jener Thiere. In demselben merkwürdigen Stücke lichtgelben Bergkalks, in welchem die oben beschriebene Cytherina Phaseolus vorkommt, findet sich Calymene punctata sehr oft, aber nur in kleinen Exemplaren. Merkwürdig ist es, dass nur die rhachis caudalis mit Punkten besetzt, die costae pygidii aber glatt sind. Es dürfte dies aber dennoch nur eine Varietät jener Calymene sein.

Es ist um so interessanter, diese Versteinerung in der Mark, und noch dazu als eine nicht einmal seltene wieder zu finden,

als Dalman sagt, dass man dieselbe ausser Gottland bisher nirgend gefunden habe. In Pommern ist sie indessen ebenfalls zu finden, wie sich aus Wilcke's Beschreibung und seinen Abbildungen auf Taf. III. Fig. XII. ergiebt, die sich nicht verkennen lassen, und auch Dalman als richtig anerkennt. Wilcke's Exemplare waren bei Stargard in Pommern gefunden.

* Calymene concinna Dalm.
Dalman Palaeaden Taf. I. Fig. 5.

Pygidium mit der Schaale in grauem Bergkalk mit Orthis Pecten, bei Potsdam gefunden. Sie scheint seltener, als die vorigen vorzukommen. Wilcke hat sie auf Taf. I. Fig. N—S nach einem bei Stargard in Pommern gefundenem Exemplare abbilden lassen, wenigstens scheinen mir diese Abbildungen, die freilich nicht vorzüglich sind, auf keine andere Art zu passen.

* Calymene polytoma? Dalm.
Dalm. Palaeaden Taf. 1. Fig. 1 a—c.

In Uebergangskalk ein Pygidium, weicht jedoch etwas von der Zeichnung ab. Mit Delthyris und Atrypa, von Berlin.

Asaphus Brongn.

Asaphus extenuatus? Dalm.
Entomostracites extenuatus? Wahlenb.
Dalman Palaeaden Taf. II. Fig. 5.

Mylius erwähnt in seiner Nachricht von den Versteinerungen und anderen Fossilien in der Ukermark im 11ten Stücke der physikalischen Belustigungen, S. 51, der um Suckow in der Ukermark gefundenen Trilobiten, und unter diesen auch des sogenannten geöhrten Seehasen, der wohl kein anderer als der angegebene sein kann. Ich habe ihn noch nicht als märkische Versteinerung angetroffen. Lehmann erwähnt in seiner Geschichte der Flötzgebirge S. 73 der märkischen Seehasen. Nach der dabei befindlichen Abbildung B ist dieser Seehase schwerlich etwas anderes, als die von mir oben erwähnte grosse und schmale Abänderung von Calymene sclerops. Jener geöhrte Seehase ist davon wohl ohne Zweifel verschieden.

* Asaphus angustifrons Dalm.
Dalman Palaeaden Taf. III. Fig. 2.

Die Figur, welche Bekmann in seiner topographischen Beschreibung der Mark Brandenburg von einem märkischen Trilobiten auf Taf. XVIII. Fig. VII. giebt, scheint ein Pygidium des oben genannten Asaphus zu sein, was sich jedoch nicht zur Gewissheit erheben lässt. Eben so scheinen die Figuren auf Taf. II. Fig. VI. VII. X. bei Wilcke diesem Asaphus anzugehören, deren Originale in Pommern gefunden wurden. Ausserdem habe ich ihn deutlich im Uebergangskalk bei Berlin gefunden.

* Asaphus expansus Dalm.
Entomostracites expansus Wahlenb.
Asaphus cornigerus Brongn.
Dalman Palaeaden Taf. III. Fig. 3.
Brongn. et Desmar. crust. foss. Tab. II. Fig. 1. A. B. Tab. IV. Fig. 10.

Er gehört in der Mark nicht zu den Seltenheiten, besonders die Schwanzstücke desselben, die meist in der Grösse einiger Zolle in grauem Bergkalke und in verändertem mergeligem Uebergangskalk vorzukommen pflegen. In Suckow in der Ukermark ist er beinahe vollständig gefunden worden, und bei Knorr und Walch Tom. III. Suppl.-Taf. IX. Fig. 3. abgebildet. Auch der bei Neu-Ruppin gefundene, und a. a. O. Taf. IX. e. Fig. 7. abgebildete Trilobit scheint ebenfalls hierher zu gehören. Aus Meklenburg besitze ich ihn vollständig. Aus der Mark habe ich ihn fast vollständig, mit gekrümmtem Rücken, dem Schwanzschilde und einem Theile des Kopfschildes mit den Augen, in Uebergangskalk.

Asaphus auriculatus Sternb.
Trilobites Hausmanni Schloth. (zum Theil)
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 22. Fig. 7. a. b.

Wilcken hat diesen Trilobiten nach einigen bei Neu-Ruppin gefundenen Stücken beschrieben, und auf Taf. V. Fig. 21. 22. abgebildet, welche Figuren auch Dalman nach v. Sternbergs Ausspruch, als diesen Trilobiten darstellend, anführt. Ich habe ihn noch nicht gefunden.

* Asaphus dilatatus Dalm.
Trilobus dilatatus Brünnich.
Trilobites de Buchii Var. de Norvegia Brongn.
Dalman Palaeaden Taf. III. Fig. 1.

Grosse Schwanzschilder (Pygidien) in grauem, so wie in rothem Bergkalk, welcher dem Gottländischen überaus ähnlich ist, gewöhnlich mit Othoceratiten, aber nicht häufig zu finden.

* Asaphus (Illaenus) crassicauda Dalm.
Entomostracites crassicauda Wahlenb.
Dalman Palaeaden Taf. V. Fig. 2. a—f.

Ein sehr schönes vollständiges Exemplar, fast einen Zoll lang, in verändertem, sehr mürbem Uebergangskalk. Es hat vollkommen die Form der Figur 2. d., die Augen aber stehen wie bei Fig. 2. a. Bei Berlin gefunden.

* Asaphus (Ampyx) nasutus? Dalm.
Dalman Palaeaden Taf. 5. Fig. 3.

Die Nase ist zum Theil weggebrochen, und die Spitzen der Seitenlappen sind versteckt. Dennoch stimmt alles Uebrige so gut mit der Figur und der Beschreibung, dass das nur unvollständig sichtbare Thier entweder das hier genannte, oder eine ganz neue Art sein kann. Die Oberfläche der Schaale ist durchgängig fein, aber scharf gekörnt. Es liegt in verändertem Uebergangskalk mit Trochiten vom Pentacrinites subangularis Mill. Von Berlin.

* Asaphus caudatus Brongn.
Dalman Palaeaden Taf. 2. Fig. 4.
Brongniart et Desmarest crustacés fossiles Taf. 2. Fig. 4. A—D.
Taf. I. Fig. 13. von oben, in doppelter natürlicher Grösse, Fig. 14, von oben her schief gesehen, in derselben Grösse.

Von diesem Körper, der bei Brongniart theils nach eigenen Beobachtungen, theils nach Stokes Zeichnungen am Besten dargestellt ist, habe ich bisher sowohl das Kopfschild, als auch das Pygidium, aber jedes stets für sich, theils in einem weichem hellem, theils in verändertem mergeligem Uebergangskalk öfter gefunden. Die Form ist sehr constant, und gleicht am meisten der Fig. 4. B. bei Brongniart, ist aber, was die Kopfschilde be-

trifft, meist kleiner, und nur etwa halb so gross, als dieses nicht ganz vollständige Schild. Die Zeichnung ist indessen keinesweges treu; von der anderen Seite ist jedoch nicht zu verkennen, dass diese Schilder ein so überaus nett und zart gearbeitetes Hautrelief darstellen, dass es immer schwer sein wird, dasselbe in einer Zeichnung getreu wieder zu geben. Eine genauere Beschreibung scheint mir aber nothwendig zu sein, da sie noch fehlt, wozu ich mich der Dalmanschen Terminologie bediene.

Die Prominentia frontalis des halbmondförmigen Schildes hat vollkommen die Form des Obertheiles vom menschlichem Schädel, und endigt sich nach hinten in einen runden Stiel, den drei hervortretende Reifen umgeben. Zu beiden Seiten dieses Stieles treten unten vom Kopfe her zwei kleine Tuberkeln hervor, auf jeder Seite nämlich einer, welche wie Augen an jenem Schädel erscheinen. Alle diese Theile erheben sich vollkommen halbrund über dem Schilde. Fig. 13. 14.

Nicht weit von dem gedachten Schädel und in der Richtung seiner Wangen erheben sich die Tuberculi oculares ungemein stark und hoch hervortretend, was man besser in Figur 14 als in Fig. 13 sieht. Der Lobus palpebralis bedeckt den grösseren Theil derselben nach der hinteren, dem Stiele der Prominentiae frontalis zugekehrten Seite. Auf diesen stehen die halbkreisförmigen Augen, welche nur sehr lose mit den Tuberkeln verbunden zu sein scheinen, da sie überaus leicht abspringen. Sie finden sich in dem Kalke mehrfach einzeln, und zeigen selbst im Abdrucke noch ein überaus feines Netz. Auf den Augen sind die Linien des Netzes vertieft, die Füllungen aber erhaben, wie sich dies unter der Lupe deutlich zeigt. Die Genae zeigen drei Runzeln, welche von den drei Reifen des Stieles der Prominentiae frontalis auslaufen, und sich an den Tuberculis oculares endigen. Die Linea facialis fängt vom oberen Theile des Schädels der Prominentiae frontalis an, steigt gerade zu den Augen herab, und wendet sich auf den tuberc. oculares fast rechtwinklig, und den lobum palpebralem begrenzend, in einer geschwungenen Linie gegen den vorderen Rand des Schildes, in den sie verläuft. Die Cornua angulorum laufen ziemlich spitz zu, und sind convex. Ein wenig hervortretender, nicht scharfer Rand umgiebt das ganze

Schild so, dass die Hypostoma zur schmalen Falte wird. Das ganze Schild ist convex in die Höhe gebogen.

Der Rumpf, welcher zugleich die Stelle des Schwanzschildes vertritt, ist sehr convex und hat eine herzförmige Gestalt, welche sich in den vorliegenden Exemplaren zwar spitz, aber ohne einen eigentlichen Stachel endigt. Die Rhachis erreicht nicht das Ende dieser Spitze, sondern hört früher auf. Sie ist ziemlich schmal und nur halb so breit, als die Pleura. Da kein vollständiges Exemplar vorhanden ist, vermag ich die Zahl der Segmente nicht zu bestimmen. Auf dem einen Exemplare zähle ich 16, auf dem anderen 17, ohne dass sich unterscheiden lässt, wie viele fehlen. Eben so viele als die Rhachis, haben auch die Pleurae, wobei ich noch bemerken muss, dass diese Segmente noch unterhalb vom Ende der Rhachis vorhanden sind, und die Pleurae verbinden. Sie erreichen aber sämmtlich nicht den Rand, sondern verlaufen sich gegen denselben hin. Die Segmente sind einfach, Syndesmi sind nicht zu bemerken.

Dieser merkwürdige Körper, von welchem die beiden vorzüglichsten Monographen der Trilobiten, Dalman und Brongniart, kein Kopfschild gesehen hatten, — denn in Schweden ist bisher nur ein Rumpfstück auf der Insel Gottland gefunden, und auch Brongniart hatte nur ein Rumpfstück unter Augen, — scheint in der Mark nicht ganz selten zu sein. Ich besitze die Kopfstücke mehrmals in verändertem mergeligem Uebergangskalk, ausserdem in einem Stücke weichem lichtem Uebergangskalks, in welchem sehr viele zu stecken scheinen, obwohl es mir nur gelungen ist, 4 Stück wenig verletzte zu erhalten, die sich gegenseitig erläutern. Mit ihnen kommt die Calamopora fibrosa überaus schön in Menge vor. Die Schwanzstücke finden sich in einem etwas mürbem, licht grünlich-grauem Uebergangskalk mit Delthyris. Die Stücke sind bei Berlin, Potsdam und Wrietzen gefunden.

Uebrigens zeigt eine Menge von Fragmenten, wie wenig durch die bisher bekannten Arten die Mannigfaltigkeit dieser Körper erschöpft ist. Der grössere Theil derselben liefert den Beweis, dass sie nicht zu den bekannten Arten gehören, allein ihre Unvollständigkeit gestattet keine Characteristik. Die Hälfte eines Kopfschildes giebt die 15te Figur auf Taf. I. in natürlicher

Grösse, die ebenfalls einer neuen Art angehört. Ausserdem besitze ich ein Stück, in welchem ein nicht näher zu bestimmender Trilobit der ganzen Fläche nach durchspalten ist, und welches im Inneren eine Menge einzelner, fein gewimperter Theile zeigt, welche Kiemenblättern ähneln. Nach der Seite hin liegen ein Paar kurze Körper, die vielleicht Füsse sein können, wahrscheinlich aber innere Theile sind.

In dem merkwürdigen Bergkalk, welcher die Cytherina Phaseolus und Calymene punctata enthält, findet sich auch die Protuberantia frontalis eines Trilobiten, welche mit der vom Asaphus caudatus Aehnlichkeit hat, aber dennoch davon so verschieden ist, dass sie einer anderen, bisher auch nicht bestimmten Art angehört. Taf. I. Fig. 12 a zeigt die Abbildung im doppelten Maassstabe. Fig. b ist ein kleiner eckiger Körper, welcher auf dem Stiel des Schädels unmittelbar über dem zweiten Reifen in angegebener Lage liegt und diesen Theil bedeckt. Sollte er vielleicht der Calymene punctata angehören?

Battus Dalm. Agnostus Brongn.

Battus pisiformis Dalm.
Agnostus pisiformis Brongn.
Entomostracites pisiformis Wahlenb.
Trilobites pisiformis Schloth.
Dalman Palaeaden Taf. 5. a. d.
Brongn. et Desmarest crust. foss. Tab. IV. Fig. 4. A. B.

Findet sich zahlreich in grauem Kalke. Zwei solcher Stücke mit vielen Exemplaren hat Wilcke in seinem oben angeführten Werke beschrieben, und die Schaalen auf Taf. VII. Fig. 38 und 39 abgebildet, wovon das eine in der Prenzlauer Sandgrube, das zweite bei Havelberg gefunden war. Auch Dalman citirt seine Figuren, und es ist sonach an dem Vorkommen dieses Geschöpfs in der Mark nicht zu zweifeln, obgleich ich es noch nicht gefunden habe.

* Battus tuberculatus nob.

Taf. I. Fig. 16. 17. 18. 19. 20. 21. a. b. 22. a. b. 23.

Dieser, im märkischen Uebergangskalke in unzähliger Menge vorkommende kleine Körper ist bisher der Aufmerksamkeit unse-

rer Petrefaktologen fast ganz entgangen. Nur Herr L. v. Buch gedenkt seiner in den Petrifications remarquables und in seiner Abhandlung über Silification organischer Körper gelegentlich, und hat ihn im ersteren Werke auf Tafel VI., im zweiten auf Taf. III. unter Nr. 15 in natürlicher Grösse abbilden lassen, hält ihn aber für die Brut der Leptaena lata, mit welcher er allerdings sehr gewöhnlich zugleich vorkommt. Eine genauere Untersuchung hat mich genöthigt, von der Ansicht des vortrefflichen Forschers abzuweichen, und ich kann nicht anders, als ihn den Trilobiten, und zwar dem Geschlechte Battus beizugesellen.

Es ist nicht leicht, diesen Körper genau zu untersuchen, und man muss durch Stücke, welche einen eigenthümlichen Grad der Verwitterung, namentlich durch Wasser, erreicht haben, und wie sie bei Berlin die Panke liefert, begünstigt sein. Er ist sehr dünnschalig, und in frischen Kalkstücken ist seine Schaale, wie es scheint, stets so fest mit dem Kalke verwachsen, dass man nur Abdrücke ihrer inneren Seite erhält, die begreiflicher Weise etwas abweichen, und insbesondere durch ihre Glätte das Auge irre leiten. In dem mergeligen veränderten Uebergangskalke kommt der Körper gar nicht vor; in dem grünlich- und bläulichgrauen zeigt er sich zu Tausenden. Nachdem ich eine grosse Zahl derselben untersucht habe, hat sich mir Folgendes ergeben.

Die Körper erscheinen in abweichenden Formen und Grössen, welche aber vollkommen in einander übergehen, und darum wohl nichts anderes als Altersverschiedenheiten oder besondere Entwickelungszustände bezeichnen. Ich fange mit der einfachsten Form und der geringsten Grösse an.

Es zeigen sich kleine Körper von der Gestalt einer Bohne, aber nur von der Grösse eines Mohnkornes bis zu der eines Hirsekornes. Sie sind in dieser Form der Cypris Faba Desm. ähnlich. Manche von ihnen zeigen in der Mitte der Schaale eine rundliche Erhöhung. Letztere sind schon etwas weiter ausgebildet. Bei genauerer Betrachtung entdeckt man, dass diese Erhöhung nicht vollkommen in der Mitte, d. h. gleich weit von den Enden der Schaale entfernt liegt. Es zeigt sich somit hier schon eine Dreitheilung der Schaale, ein Buckel mit zwei Seitenlappen,

welches der Character des Geschlechts Battus ist. Fig. 16 zeigt diesen Körper stark vergrössert.

Auf einer höheren Stufe der Entwickelung wird der Körper halbkreisförmig, mit convexer Oberfläche. Der untere Rand (die Basis) ist geradlienig und dreilappig getheilt, die Lappen sind halbkugelförmig zugerundet. Nach der gegenüberliegenden Seite hin ist der Körper linsenförmig abgerundet; unter dem eigentlichen Rande hat sich jedoch ein zweiter sehr schmaler Rand, parallel mit jenem, gebildet, welcher jedoch über diesen nicht hervortritt. Fig. 17, stark vergrössert.

Es finden sich aber auch Exemplare, an welchen der mittlere Lappen als ein convexes Viereck in die convexe Oberfläche des Körpers eingesenkt ist. Hierdurch entsteht ebenfalls eine Dreitheilung, welche indessen doch von der vorigen verschieden ist. Der untere schmale Rand erscheint deutlicher als vorher. Uebrigens zeigt sich dieser Körper viel seltener als der vorige. Beide haben höchstens die Breite einer Linie. Fig. 18, stark vergrössert.

Entwickelt sich der Körper weiter, so wird seine Form mannigfaltiger. Der mittlere Buckel wird länglich rund, er sondert sich nach allen Seiten von der umgebenden convexen Fläche, dem Limbus, ab, welcher sich gegen ihn hin tief senkt. Zu beiden Seiten erheben sich auf demselben Seitenbuckel, und es ist dadurch abermals eine Dreitheilung veranlasst. Allein jeder Seitenbuckel zeigt eine Neigung, sich von neuem zu theilen, der eine parallel mit der Basis des Halbkreises, der andere nach einer Richtung, welche schief auf derselben steht, und in ihr ausläuft. Dies zeigt sich auf den einzelnen Körpern mehr oder weniger angedeutet. Der untere Rand tritt über den oberen noch nicht hinaus. Die Breite beträgt eine Linie. Figur 19. Wer diese zuletzt beschriebenen drei Körper mit Battus pisiformis Dalm. vergleicht, wird leicht bemerken, dass beide Körper nur als Arten verchieden sind. Bei B. pisiformis ist eine Neigung da, den Mittelbuckel zu theilen; bei Battus tuberculatus theilen sich die Seitenbuckel.

Bei weiterer Ausbildung erhält der ganze Körper, mit Ausnahme der geradlienigen Basis, einen schmalen hervortretenden

Rand, der unter dem Mikroskope entfernt von einander stehende, feine, dornige Höcker zeigt. Der eine Seitenbuckel ist beinahe auf die Hälfte schief durch einen Einschnitt in zwei ungleiche Theile getheilt, welche eine spitz-eiförmige Gestalt haben. Er ist von dem Mittelbuckel durch eine tiefe, gekrümmte und scharf geschnittene Rinne getrennt. Der andere Seitenbuckel hat sich auf dem Limbus stark erhoben, und bildet eine gekrümmte Erhöhung, welche oben durch einen schmaleren, stark gekrümmten Theil mit dem mittleren Buckel zusammenhängt. Letzterer steht hoch hervor, hat eine länglich eiförmige Gestalt, und zeigt zuweilen an der einen Seite noch einen kleinen Auswuchs. Die Oberfläche fast aller Buckel ist fein chagrinirt, die Fläche des Limbus aber glatt, doch ohne Glanz. Die Breite ist eine halbe bis über eine ganze Linie. Fig. 20, stark vergrössert.

Als den ausgebildeteren Zustand betrachte ich, wohl nicht mit Unrecht, den folgenden. Fig. 21 a, stark vergrössert, b in natürlicher Grösse.

Die Figur ist unregelmässig halbkreisrund, nach unten durch eine gerade Linie begrenzt. Der Limbus convex, und am kreisförmigen Theile mit einem schmalen Rande umgeben, der ein wenig vorsteht. Jene vorerwähnten drei Hauptbuckel sind abermals vorhanden, aber sie haben sich bedeutend verändert. Der eine Seitenbuckel ist durch eine starke Längenfurche, wie vorher, völlig von dem Mittelbuckel geschieden, allein er selber ist durch eine andere Furche queer in zwei Theile zerschnitten, von welchen der obere eine eiförmige, der andere eine eckige, aber nach oben stark abgerundete Form hat. Beide steigen anfangs allmälig, dann aber plötzlich steil über die Grundfläche des Limbus empor. Der Mittelbuckel ist der stärkste von allen, liegt aber nicht genau in der Mitte, hat eine eiförmige Gestalt, deren Längenachse gegen die gerade Linie der Basis schief gerichtet ist, und hängt an seinem spitzen Ende durch einen schmalen, gekrümmten, und weniger stark hervortretenden Theil mit dem zweiten Seitenbuckel zusammen. Bei den vorigen Körpern erhob sich der Mittelbuckel entweder gar nicht, oder doch weniger wie hier, über den verbindenden Theil. Der zweite Seitenbuckel ist von der Seite des Randes her in drei Theile getheilt, von

welchen der untere und obere birnförmig sind, der mittlere aber schmal, und zuweilen fast scharfkantig erscheint. Gegen die tiefe Bucht hin, welche den Mittelbuckel von diesem Seitenbuckel trennt, verläuft sich diese Seitentheilung ganz, und hier hängen alle drei Stücke des Seitenbuckels zusammen. Der Limbus ist daher in diesem Zustande mit sechs verschiedenen Buckeln besetzt, von welchen drei einen nahen, einer mit jenen einen entfernten, und zwei gar keinen Zusammenhang haben.

Sämmtliche Buckel treten hoch hervor, mehr als es die Zeichnung angiebt, und sind auf ihrer Oberfläche stark chagrinirt. Unter dem Mikroskope erinnert das Ganze gar sehr an das Ansehen mancher Krebsschaalen. Der Limbus ist glatt, ohne Glanz. Die Breite ist zwischen 1 und 3 Linien. Der Rand, welcher den Limbus begrenzt und umgiebt, ist, wenn man ihn auf der Kante betrachtet, zwiefach gereift, doch laufen die Reifen nicht ganz parallel, und der der Vorderfläche nähere wird gegen die Mitte der Krümmung breiter. Fig. 23. Der oberste Theil des Randes trägt kleine Hervorragungen, die man mit blossen Augen kaum gewahr wird, und welche fast wie kurze Stacheln erscheinen, ähnlich, wie man sie im Grossen an Krebsscheeren sieht.

Die andere Seite des ganzen Körpers ist ebenfalls convex, aber es ist mir nur selten möglich gewesen, diese deutlich zu sehen. Fast immer liegen die Körper so in dem Gesteine, dass man nur die Vorderfläche sieht, und wenn man auch welche findet, die die Kante herauskehren, so sieht man von der unteren Fläche doch nur Andeutungen zunächst dem Rande. Ein durchschnittener Körper zeigte im Durchschnitte zwar die Höcker der Vorderseite, aber der Durchschnitt der Hinterseite erschien wie eine glatte elliptische Linie ohne irgend einen Höcker. Indessen ist es mir doch geglückt, zu bemerken, dass die untere Seite eben so beschaffen ist, als die obere, und damit ist allerdings das Faktum erklärt, dass man immer nur Schaalen der vorbeschriebenen Art, und niemals andere findet. Man konnte dies schon daraus vermuthen, dass eben so viele Körper vorkommen, auf welchen sich diejenigen Buckel rechts vom Mittelbuckel befinden, welche auf anderen links liegen, und umgekehrt. So

sind denn auch Fig. 20 und 21 Schaalen, welche sich wie obere und untere Schaalen verhalten, da auf dem einen links liegt, was sich auf dem anderen rechts findet. Fig. 22 dürfte wohl ein sehr altes Exemplar sein, da die Buckel eine ungewöhnliche Grösse haben. Diese Figur ist übrigens sehr treu. Wie mannigfach sich die Buckel, wahrscheinlich bei vorgerückterem Alter, verändern, ergiebt sich aus der Vergleichung der Figuren. Zwischen allen finden sich noch Mittelzustände. Es scheint, als wenn einzelne Buckel sich auf Kosten anderer nach und nach vergrössern. Uebrigens giebt Fig. 22 b den Körper in natürlicher Grösse; a ist die vergrösserte Abbildung.

Am häufigsten zeigen sich diese Körper im blaugrauen und berggrünen Uebergangskalk, mit Leptaena lata, Terebratula Plicatella, Patella antiqua und Arten der Gattung Delthyris und Orthis. Ist das Gestein frisch, so ist die Farbe dieser Körper stets leberbraun bis ins Olivengrüne, wie auch der Kalk gefärbt sein möge. Nur wenn derselbe durch Verwitterung angegriffen ist, wird ihre Farbe um so heller, je heller der Kalk sich färbt, aber stets weicht sie von ihm ab. Sie wird isabellgelb, licht gelblichroth, licht fleischroth, in seltenen Fällen rein weiss. Uebrigens sind oft alle übrigen Versteinerungen bereits völlig weiss, während dieser Körper noch immer, und dann meistens röthlich, gefärbt ist. Es scheint daher der Farbestoff in diesen Schaalen fester gebunden zu sein, als in den Muschelschaalen, und auch dies dürfte beweisen, dass man mit keiner Muschelschaale zu thun habe.

Es giebt Steinstücke, welche mit diesen Körpern ganz durchsäet sind; doch verdrängen sie die Gesteinmasse nie so sehr, wie dies Battus pisiformis thut. In anderen Stücken findet man sie dagegen oft nur sehr einzeln. Aber es zeigen sich in einem und demselben Steinstücke meistens nur Thiere einer und derselben Form, oder auf gleicher Stufe der Ausbildung, nur muss man sich hüten, die aus dem Gesteine hervorragenden Tuberkeln versteckter Körper, die sich oft in ungeheuerer Menge zeigen, für ganze Thiere zu nehmen. Diese Eigenheit zeigt sich nach Wahlenberg auch bei den beiden Abänderungen des Battus pisiformis, wovon eine nicht mit der anderen in demselben Gesteine,

oder in derselben Bank des Gesteines zugleich vorkommt *), und unstreitig ist das ein merkwürdiges Faktum. Völlig streng ist es jedoch bei Battus tuberculatus nicht durchgeführt, da Ausnahmen vorkommen, allein die Regel ist es.

Die Schaale zeigt im Innern überall da eine Höhlung, wo aussen eine Erhöhung ist, so dass sie demnach überall gleiche Dicke hat. Ihr Inneres ist glatt, und ihr Abdruck daher der Form der Schaale gleich. Er zeigt dann aber keine chagrinirten Buckel; letztere erscheinen unter diesen Umständen entweder sammtartig, und dies ist das Ansehen der meisten dieser Körper, oder auch wohl fettglänzend. Wenn ich diese seltsamen Körper, die mir lange Zeit problematisch gewesen sind, und welche auf den ersten Blick an die Foraminiferen erinnern, von welchen sie jedoch der innere Bau trennt, als eine Art des Geschlechtes Battus betrachte, so ist die Rechtfertigung schon in dem vorigen enthalten. Ein dreitheiliger, halbkreisförmiger, convexer Limbus, mit einem schmalen Rande umgeben, ist hier, wie bei der schon bekannten Art vorhanden. Das unverkennbar trilobitenähnliche Ansehen der Schaale stellt sie ohnehin zu diesen. Augen sind nicht vorhanden, sie stimmen mit Battus pisiformis in der Grösse, so wie in der Art und der Eigenheit des Vorkommens vollkommen überein, und haben mit ihnen gleichzeitig gelebt. Das allmälige Grösserwerden der vorbeschriebenen Abänderungen deutet aber auf verschiedene Perioden des Wachsthums, und somit auf blosse Altersverschiedenheiten einer und derselben Art, deren Entwickelungsgeschichte damit angedeutet ist.

Aber freilich ist es noch nicht möglich, mehr über das räthselhafte Geschöpf zu sagen, das wir vor uns haben, so wenig, als dies bisher bei Battus pisiformis möglich gewesen ist. Es muss dahin gestellt bleiben, ob diese Körper das ganze Thier sind, oder nur einzelne Kopf- und Schwanzschilder, wie etwa bei den Arten der Gattung Asaphus. Von einem Mittelkörper zwischen dem vorausgesetzten Kopf- und Schwanzschilde habe ich

*) Brongniart et Desmarest crustacés fossiles p. 39.

durchaus nichts gefunden. Auch von Füssen zeigt sich nichts, wenn nicht etwa jene Höcker des Randes ihre Einlenkungen waren, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist. Einige weitere Andeutungen, aus welchen es wahrscheinlich ist, dass das Geschlecht Battus eng an das Geschlecht Limulus anschliesst, werden bei der folgenden Art beigebracht werden.

Das Mitgetheilte ergiebt schon, warum wir diese Körper für keine Leptänenbrut halten können. Es giebt keine Muschel mit chagrinirter Oberfläche oder dergleichen Buckeln; von den Falten der Leptänenschaale zeigt sich keine Spur; nie habe ich unter den Tausenden von Exemplaren, die ich gesehen, irgend eines gefunden, welches in die Leptäne überging und Falten enthielt, was doch nothwendig irgend einmal, und gewiss nicht plötzlich eintreten musste. Unser Battus ist sogar zuweilen grösser, als manche der mit eingeschlossenen Leptänen. Letztere sind also schon früher ausgebildet, ehe sie diese Grösse erreichen. Stets ist unser Battus anders gefärbt, als die zugleich eingeschlossenen Leptänen, und zeigt niemals, wie diese, einen Perlmutterglanz; es müssten die dornigen Höcker des Randes, wenn sie Andeutungen der Leptänenstacheln sein sollten, auf dem geradlienigen, nicht aber auf dem zirkelförmigen Theile des Randes stehen, kurz, alles deutet darauf hin, dass beide Körper weit von einander verschieden sind.

Hisinger führt in seiner Esquisse d'un tableau des pétrifications de la Suède ausser Battus pisiformis D., noch auf: B. β. spiniger D., und B. laevigatus D. Es kann sich dies nur auf eine Privatmittheilung Dalmans gründen, da letzterer öffentlich nichts darüber bekannt gemacht hat. Ist B. spiniger D. vielleicht unsere Abänderung aus verwittertem Uebergangskalk, deren Rand mit feinen dornigen Knoten besetzt ist? Ist vielleicht B. laevigatus der glatte Abdruck der inneren Schaale? Ohne weitere Mittheilungen lässt sich darüber nichts entscheiden. Seltsam aber wäre es immer, wenn unser Körper den schwedischen Forschern ganz entgangen wäre; oder sollte er etwa dort fehlen, wie auch die mit ihm so oft vorkommende Leptaena lata zu fehlen scheint? Möglich, aber kaum glaublich. Es wäre indessen jedenfalls nicht

unwichtig, wenn auch Dalman diesen Körper als einen Battus erkannt hätte.

* **Battus Gigas nob.**

Taf. II. Fig. 1.

Das Verständniss des vorigen Körpers hat uns zugleich das des gegenwärtig zu beschreibenden vorbereitet, von welchem wir in der citirten Figur eine Abbildung in natürlicher Grösse geben, welche den ihm zugetheilten Namen rechtfertigen wird.

Dieser merkwürdige Körper liegt im Uebergangskalke mit Resten undeutlicher Versteinerungen. Er ist nur als Abdruck der inneren Seite der Schaale vorhanden, doch zeigen sich von dieser, besonders am Rande, mehrere Reste. Uebrigens ist der Abdruck sehr deutlich.

Er besteht aus einem stark erhabenen, fast halbkreisförmigen Limbus mit einem umgebogenen Rande. Der gerade Rand, welcher das Kreisstück als Sehne durchschneidet, ist in dem vorliegenden Exemplare nur theilweise vorhanden, und grossentheils weggeschlagen. Indessen zeigt sich dennoch, dass auch er einen convexen Rand hatte. Die Dreitheilung des vorigen Körpers ist auch hier vorhanden, und wie dort, so finden sich auch hier zwei Seitenbuckel und ein Mittelbuckel. Beide Seitenbuckel sind durch eine tiefe Rinne von einander geschieden, treten gegen den Rand hin weiter aus einander, und gewähren dadurch dem Mittelbuckel Platz, sich zwischen ihnen zu erheben. Dieser hat eine schiefbirnförmige Gestalt, und ist verhältnissmässig kleiner, als bei der vorigen Art, da er nur etwa ein *Drittel* von der Höhe der Schaale einnimmt. Nach unten hängt er gegen die rechte Seite hin mit dem rechten Seitenbuckel zusammen, nur durch eine wenig eingeschnittene Rinne von ihm getrennt. Dieser rechte Seitenbuckel bildet einen breiten, nach oben abgerundeten Lappen, ist glatt, zeigt aber an zwei Stellen gegen den Rand hin mehrere unregelmässige Reihen kleiner warziger Erhöhungen, welche vermuthen lassen, dass die ganze Schaale mit dergleichen bedeckt gewesen sein möge.

Mannigfaltiger ist die Form des linken Seitenbuckels, welcher mit keinem der übrigen zusammenhängt. Es erhebt sich auf ihm gegen unten hin ein breiter, dreiseitiger, queerlie-

gender, sehr flacher Buckel, der gegen den Riss, welcher ihn vom Mittelbuckel trennt, schmal, und dann wieder etwas breiter wird, und gegen diesen Riss hin umwendet. Er setzt neben demselben, rechtwinklig auf die vorige Richtung, aber nur schmal, bis oberhalb des Mittelbuckels fort, und hört dann auf. Innerhalb der Wendung, welche er macht, erhebt sich ein fast runder Buckel, der in unserem Exemplare fast nur im Grundrisse zu erkennen ist, da er abgestossen oder abgebrochen ist. Wahrscheinlich ist er kopfförmig zugerundet gewesen.

Unterhalb des Mittelbuckels, gegen den geraden Rand hin, scheint sich noch ein dreiseitiger kleinerer Buckel erhoben zu haben, der jedoch ebenfalls weggebrochen, und von welchem nur die Grundfläche vorhanden ist. Rechts davon auf dem rechten Seitenbuckel zeigt sich noch ein kleiner hervorstehender Höcker. Die Breite des ganzen Körpers ist $2\frac{1}{4}$ Zoll, die Höhe im breitesten Theile $1\frac{1}{4}$ Zoll. Die Convexität der Buckel ist stark, und dürfte da, wo sie am stärksten erscheint, etwa 4 Linien über die durch die Ränder gelegte Ebene betragen.

Wer unsere Beschreibung und Abbildung mit denen des vorhergehenden Geschöpfes aufmerksam vergleicht, dem kann es nicht zweifelhaft bleiben, dass beide Geschöpfe nur Arten eines und desselben Geschlechtes sind. Die Theilung der Schaale in drei Buckel, ihre halbkreisförmige, mit einem Rande versehene Form zeigen dies genugsam, besonders wenn man die Entwickelungsstufen des vorigen Geschöpfes beachtet, und die dafür gegebenen Figuren mit dieser vergleicht. Die drei Buckel haben hier nur ein anderes Grössenverhältniss und eine andere Theilung. Keiner der übrigen bekannten Trilobitenarten kann diese Versteinerung angehören. Am nächsten würde ein Schwanz- oder Kopfschild eines Asaphus ihr stehen, allein dahin gehört sie gewiss nicht. Der Umriss eines Asaphusschildes ist stets entweder vollkommen halbkreisrund, oder doch symmetrisch und regelmässig abgerundet, die Buckel der einen Seite wiederholen sich symmetrisch genau auf der anderen. Der Mittelbuckel (entweder die prominentia frontalis oder die Rhachis caudalis) liegt genau in der Mitte, die Längenachse steht senkrecht auf dem geraden Rande, und ist gerippt, so dass der Umriss treppen-

oder sägeförmig erscheint. Bei unserem Battus aber ist der Umriss des Schildes unvollkommen und unregelmässig halbkreisrund, die Buckel der einen Seite wiederholen sich nicht auf der anderen. Der Mittelbuckel liegt nicht in der Mitte, und seine Längenachse steht nicht senkrecht auf dem geraden Rande, sondern neigt sich nach der linken Seite; er ist glatt, und der Umriss zeigt keine Spur einer treppen- oder sägeförmigen Zeichnung. Somit ist es unmöglich, dass wir hier mit einem Asaphusschilde zu thun haben. Dagegen schliesst dieser Körper sehr wohl an den vorhin beschriebenen Battus an. Seine unerwartete Grösse lässt aber vermuthen, dass es zwischen ihm und dem vorigen noch vermittelnde Arten geben mag, welche wir hoffentlich in der Zukunft noch kennen lernen werden, wenn das Uebergangsgebirge hinsichtlich seiner Versteinerungen mehr bekannt sein wird, als es dies bis jetzt ist.

Uebrigens dürfte das Geschlecht Battus wohl dem Geschlechte Limulus Fabr. (Monoculus Linn.) am nächsten stehen. Wenn man den von Walch in dem Knorrschen Werke Thl. I. Taf. 14. Fig. 2. beschriebenen Cancer perversus betrachtet, welchen Desmarest in seiner Hist. natur. des crustacés fossiles pl. 11. Fig. 6. wiederholt, und in Fig. 7. durch ein Exemplar des Pariser Museums vermehrt hat, so dringt sich dieser Gedanke unwillkührlich auf. Besonders zeigt die letzte Abbildung sehr viel ähnliches, und genug, um das Geschlecht Battus unmittelbar daran anzuschliessen.

So überaus häufig Battus tuberculatus vorkommt, so selten scheint Battus Gigas zu sein. Nur ein einziges mal habe ich ihn bis jetzt gefunden, und wie die Abbildung zeigt, in einem deutlichen Exemplare. Ausserdem ist er mir noch nirgend vorgekommen. Das Stück ist bei Berlin gefunden.

E) Helmintholithen.

Zahlreicher als aus allen übrigen Klassen des Thierreichs, finden sich die Versteinerungen aus der Klasse der Würmer, und vorzüglich aus derjenigen Abtheilung, welche mit Gehäusen und Schaalen versehen ist. Diese letzteren waren es eben, welche dem Versteinerungsprocesse einen festen Anhaltspunkt gewährten, und entweder selber in ihrer Form erhalten auftreten, oder wenn sie zerstört wurden, doch einen Abdruck oder einen Abguss zurückliessen, welcher letztere ein Steinkern genannt wird. Wie überall, so sind diese Versteinerungen auch in unserer Mark an Zahl die reichhaltigsten, und es ist ihrer eine bedeutende Zahl von Arten vorhanden, ja, es sind darunter selbst mehrere bisher unbeschriebene, denen ich neue Namen geben musste, so wenig ich auch mit der in der neuesten Zeit wohl zu weit getriebenen Vervielfältigung der Arten einverstanden bin. Wo es möglich war, habe ich Abweichungen von der Regel lieber als Varietäten angesehen, als sie mit einem besonderen Namen belegt. Da es indessen ausser dem Zwecke meiner Arbeit liegt, die bisherigen Gattungen und Arten kritisch zu sichten, so sehr das auch bei vielen Abtheilungen der Versteinerungskunde Noth thut, wie unstreitig sehr viele blosse Altersverschiedenheiten, namentlich bei den Terebrateln, als besondere Arten angesehen worden sind, so habe ich mich doch an die bisherigen Bestimmungen gehalten, und selbst da die als verschiedenartig betrachteten Arten adoptirt, wo sie meiner Meinung nach unter einem einzigen Namen zu vereinigen wären. Wie bisher, werde ich nur die bedeutendsten Synonimen anführen, und eben so nur die besten oder entscheidendsten Abbildungen, keinesweges aber alle, oder gar die schon längst aufgegebenen, ein Verfahren, das hoffentlich nicht gemissbilligt werden wird. Nochmals bemerke ich, dass alle mit einem * versehenen Arten in meiner Sammlung zu finden sind. Wo sich ausgezeichnete Exemplare oder Arten in anderen Sammlungen ebenfalls oder auch ausschliesslich finden, werde ich letztere besonders namhaft machen.

A. Schaalenthiere.

I. Mollusken.

Erste Klasse. Cephalopoden.

Erste Ordnung. Kryptodibranchier.

Bellerophon Montfort.

* Bellerophon Cornu-arietis Sow.

Sowerby Taf. 469. Fig. 2.

Ein sehr schönes, fast vollständiges Exemplar in grauem Kalk, mit der citirten Abbildung vollkommen übereinstimmend, hat sich bei Potsdam gefunden; ein kleineres, nur einen Zoll gross, offenbar noch jung und nicht ganz ausgebildet, auch etwas seitwärts gekrümmt, bei Berlin, in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz. In der Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin liegen mehrere Exemplare, welche sehr wahrscheinlich in der Mark gefunden sind.

* Bellerophon hiulcus? Sow.

Sowerby Taf. 470. Fig. 1.

Deshayes coquilles caract. pl. 8. Fig. 1. 2.

Ein kleines Exemplar in schwarzem Kalk, fragmentarisch, von Berlin.

* Bellerophon costatus? Sow.

Sowerby Taf. 470. Fig. 4.

Ein Exemplar in aschgrauem Kalk, aber nicht genug erhalten, um eine zweifelsfreie Bestimmung zu gestatten. — Von Potsdam.

Bellerophon apertus Sow.

Sowerby Taf. 469. Fig. 1.

Ein schönes Exemplar von 3 Zoll Durchmesser mit Leptaena rugosa in einem Bergkalk, der offenbar der hiesigen Gegend angehört, liegt in der Sammlung der hiesigen Gesellschaft naturfor-

schender Freunde, aber ohne Angabe des Fundortes. Eines von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser, ebenfalls aus der hiesigen Gegend, in der Eltesterschen Sammlung. Auch in dem Kalke, welcher die Cytherina Phaseolus enthält, scheint es vorhanden zu sein, doch ist letztere mehr einer Spirula ähnlich.

Zweite Ordnung. Siphoniferen.

a) Familie der Nautilaceen.

Nautilus Lam.

Nach der Angabe älterer Schriftsteller finden sich Nautiliten in der Mark, und als Fundort wird insonderheit die Gegend von Berlin und Potsdam angegeben. Sie scheinen indessen doch selten zu sein, da in den Sammlungen nicht viel davon zu sehen ist. Nur einige Arten vermag ich anzugeben.

* Nautilus bidorsatus Schloth.
v. Ziethen Taf. 18. Fig. 1. a. b. c.
v. Schloth. Nachtr. II. Taf. 31. Fig. a. b. c.

Er findet sich sehr schön und deutlich in den Brüchen des Muschelkalkes zu Rüdersdorf, und bis zur Grösse von einem Fuss Durchmesser, gehört jedoch gut erhalten zu den Seltenheiten, und ist besonders der sogenannten madigen Schicht eigen. Etwas häufiger findet er sich unvollständig und zum Theil zerstört, wo ihn dann seine knotige Nervenröhre, welche in der Form einer Schnur ziemlich grosser länglicher Kugeln, die wie ein Rosenkranz aneinander gereihet sind, und von einer Kammer zur anderen ziehen, am meisten kenntlich macht.

Die Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martins besitzt davon ausgezeichnete Exemplare.

* Nautilus imperialis Sow.
Sowerby Taf. 1.

Mehrere Exemplare verschiedener Grösse, doch nicht über

einen Zoll Durchmesser, sämmtlich so gesprungen, dass die inneren winklich gebogenen Wände der Kammern sichtbar werden, in der Schaale einer Thoneisensteinniere und in Eisenstein verwandelt, von Potsdam.

* Nautilus polygonalis? Sow.

Sowerby Taf. 530.

Ein ziemlich grosses Fragment in graugelbem Kalk, dessen Fundort mir jedoch unbekannt ist. Es kann auch wohl zu Nautilus sinuatus Sow. (Taf. 194) gehören.

* Nautilus globatus Sow.

Sowerby Taf. 481.

Ein deutliches Exemplar, aber nur $1\frac{1}{2}$ Zoll gross, daher wahrscheinlich noch jung, im Uebergangskalk. Scheint selten zu sein, da ich ihn nicht weiter gefunden habe. Von Berlin. Ausserdem zeigt sich in einem anderen Stücke der knotige Sipho eines Nautilus, wie eine Schnur Perlen.

Lituites Auct.

Die von älteren Schriftstellern so oft erwähnten, in der Wirklichkeit aber so selten sich zeigenden Lituiten, einer Art von Nautilaceen, welche sich grösstentheils völlig gerade gestreckt haben, und nur an der Spitze eingerollt geblieben sind, sollen nach eben jenen Autoren auch in der Mark vorkommen, obgleich es mir noch nicht geglückt ist, einen zu finden, auch fehlen einheimische in unseren hiesigen Sammlungen. Nach Mylius Bericht in den physikalischen Belustigungen St. XI. S. 55 finden sie sich, obwohl selten, am Uckersee. Nach Otto kommen sie auch bei Vergitz vor. Ich halte es nicht für unmöglich, dass entweder Lit. Lituus, oder Lit. convolvans (semilituus), vielleicht auch beide hier vorkommen, wiewohl es sehr wahrscheinlich ist, dass man den bei uns vorhandenen Bellerophon Cornu-arietis für einen Lituiten gehalten hat. Dies ist unter anderen auch der Fall bei mehreren Lituiten, welche bei Knorr und Walch abgebildet, und bei Neu-Strelitz und Stargard im Mecklenburgischen gefunden worden sind, namentlich Tom. III. Suppl. IV. c. d. und IX. b. Fig. 7. — Einstweilen muss die Sache dahin gestellt bleiben.

Orthoceratites Auct.

Ist es zweifelhaft, ob die theilweise gewundenen Nautilaceen in der Mark vorkommen, weil sie jedenfalls selten zu sein scheinen, so zeigen sich dafür die gerade ausgestreckten Nautilaceen desto häufiger. Sie geben sich zugleich als eines der ältesten Thiergeschlechter der Erde zu erkennen, das, beschränkt auf die Kalkschichten des frühesten Niederschlages der Gewässer, in allen seinen Arten ausgestorben ist, und in der jetzt lebenden Welt keinen Repräsentanten findet. Ihr Gehäuse besteht aus einer geraden, gekammerten, aber von einem Sipho durchzogenen Röhre, die sich ohne Zweifel im lebenden Zustande krümmen konnte. Ihr Vorkommen in der Mark ist schon früheren Schriftstellern bekannt gewesen, und ihrer wird fast von allen gedacht. Namentlich werden als Fundörter Berlin, Potsdam, Königs-Wusterhausen, Wandelitz, Werder, Trebbin, Liepe, Bernau, Boizenburg, Frankfurt a. O., Klein-Mutz und Freienwalde genannt. Nimmt man diese Orte mit den nachbenannten zusammen, so ergiebt sich, dass sie in der ganzen Mark gefunden werden, wo sie in der That als eine der häufigsten Versteinerungen erscheinen. Nach Walch (Knorr und Walch Tom. III. p. 160) finden sie sich in der Uckermark, Pommern und Meklenburg gleich häufig. Ihnen reihet sich die Mittelmark an. — Es zeigen sich folgende Arten.

* Orthoceratites conicus? Sow.

Sowerby Taf. 60. Fig. 1. 2. 3.

Sehr wahrscheinlich gehört dieser Orthoceratit nicht zu Sowerby's O. conicus, dem er nur in einigen Beziehungen nahe kommt, und der vielleicht nur eine Belemniten-Alveole ist. Er scheint noch unbeschrieben zu sein, und weicht in seinem Ansehen bedeutend von anderen Orthoceratiten ab. Der Körper bildet eine 2 bis 4 Zoll lange Röhre, die sich regelmässig zuspitzt, und am dickeren Ende $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick ist. Sie besteht immer aus einem gelbbraunen, blättrigen Kalkspath, der die Kammerung nur undeutlich bemerken lässt, weshalb man diesen Körper leicht für einen Belemniten halten kann. Es zeigt sich aber keine Stralung. Von einer Schaale ist nichts zu sehen, doch

zeigt die Oberfläche mehrerer Exemplare eine Längenstreifung. Der Sipho, dem eines Belemniten ähnlich, scheint excentrisch zu liegen. Nach hinten schliesst unmittelbar ein Alveolenkegel an, der sehr viel Aehnlichkeit mit dem eines Belemniten hat. Er spitzt sich auf dieselbe Weise zu, das Ende ist stets kopfförmig zugerundet, und er besteht immer aus grauem, dichtem Kalk. Ofter sieht man auf ihn Ringe, welche die Glieder trennen; meistens aber ist er glatt und wachsglänzend. Diese Alveolenkegel zeigen sich viel häufiger, als die Körper, zu welchen sie gehören, und es finden sich Kalkstücke, in welchen nur sie, nicht aber jene vorkommen. Sie sind es auch, welche am meisten den citirten Abbildungen gleichen; natürlich fehlt ihnen aber der Sipho. Selten sind diese Kegel grösser als 1 bis 2 Zoll; die meisten bleiben unter dieser Grösse. Sie finden sich häufig, und fast immer in einem eigenthümlichen rauchgrauen, dichten und sehr gleichförmigen Bergkalk mit erdigem Bruch, der an der Oberfläche eine feinerdige, verwitterte Rinde zeigt. Zuweilen ist auch Schwefelkies vorhanden, der dann besonders auf dem Orthoceratiten sichtbar wird. Mit ihnen zugleich kommt gewöhnlich Orthoceratites serratus vor. Bekmann hat in seiner topographischen Beschreibung der Mark Brandenburg auf Taf. XVIII. Fig. 13. einen märkischen Orthoceratiten abgebildet, der hierher zu gehören scheint. — Die vorliegenden Exemplare sind von Wrietzen, Freienwalde, Berlin und Potsdam, und gleichen sich hinsichtlich ihres Muttergesteins vollkommen. Der eigentliche Körper ist gewiss öfter für einen Belemniten gehalten worden.

Finden sich in allen Sammlungen; sehr schön in der Sammlung der hiesigen Gesellschaft naturforschender Freunde. Die Exemplare, welche bestimmt aus hiesigen Gegenden sind, zeigen den Körper mit dem Alveolenkegel deutlich. Auch auf dem k. Museum und in den Sammlungen der Herrn Dr. Dielitz und Grausalki.

* Orthoceratites undulatus Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. 11. Fig. 1.

Sowerby Taf. 59. (?)

Auch diese Art der Orthoceratiten ist nicht selten; es ist

aber merkwürdig, dass sie weit fragmentarischer und angegriffener erscheint, als alle übrige Orthoceratitenarten. Meist sind es nur kurze, stark abgeriebene Bruchstücke, deren Durchschnitt oft oval ist. Das längste Fragment, das ich besitze, ist $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, und liegt in grauem Kalk, der grün und braun gestreift und gefleckt ist. Mit ihnen kommen Delthyrisarten und andere Einschlüsse des Bergkalks in grosser Zahl vor, auch ein unbestimmbares Fragment eines braunen Zahns (?) von einem grösseren Thiere. Ein anderes Bruchstück dieses Orthoceratiten kommt mit Cyathophyllum Dianthus und Pentakrinitengliedern vor. Schlotheims Abbildung scheint nach einem verwitterten Exemplare gemacht zu sein; ein ihr sehr ähnliches besitze ich ebenfalls. Doch ist der Durchschnitt fast bei allen mehr oval.

Meine Exemplare sind bei Berlin und Potsdam gefunden. Es findet sich darunter auch ein Fragment mit weit dickeren Kammern bei gleichem Durchmesser, als die übrigen, das vielleicht zu einer besonderen, noch nicht beschriebenen Art gehört.

* Orthoceratites vaginatus Schloth.

Breynius de polythalamiis Taf. V. Fig. 1—4.

Knorr und Walch Bd. III. Suppl-Taf. IV. b.

Von allen Orthoceratiten findet er sich am häufigsten in der Mark, und wie es scheint, in allen Gegenden derselben. Er kommt von der Länge eines Fusses und darüber vor. Die Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam besitzt zwei Schubladen voll vortrefflicher Exemplare, welche fast alle auf den Feldern zu Deetz bei Brandenburg gefunden sind, so wie bei dieser letzteren Stadt. Es sind darunter Stücke von 3 Zoll Durchmesser, ja, ein einzelner freier Sipho, der bekanntlich bei dieser Art oft sehr dick wird, hat $1\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser, und muss demnach zu einem ansehnlichen Exemplare gehört haben. Ich besitze einen Orthoceratiten dieser Art von 1 Fuss Länge, hinten 2 Zoll, vorn 1 Zoll im Durchmesser, aus der Nähe von Günthersberg in der Uckermark. Ausserdem eine Menge kleinerer Exemplare und Fragmente in gelblich- und grünlichgrauem Kalk mit Asaphus dilatatus von Freienwalde, Wrietzen, Berlin, Potsdam und der Uckermark, zum Theil mit Resten der Schaale und blossgelegtem, wellenförmigem Sipho.

Sie finden sich in allen Sammlungen.

* Orthoceratites giganteus.

Orthocera gigantea Sow.

Sowerby Taf. 246.

Meist stehen nur die rundköpfigen Enden aus dem Kalke heraus, auf deren Seitenwänden sich Reste der Schaale zeigen, die fein in die Queere gestreift ist. Sie haben einen Durchmesser von einen bis drei Zollen und darüber. Bei Potsdam sind sie von anderthalb Fuss Länge und 3 bis 4 Zoll Dicke gefunden worden, welche der verstorbene Ober-Baurath Krüger besass. In einem vorliegenden Stücke begleitet Calymene sclerops den Orthoceratiten. Das Gestein ist sehr deutlich ein Bergkalk.

* Orthoceratites falcatus Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. VIII. Fig. 2.

Ein sehr deutliches und mit der angegebenen Abbildung sehr wohl übereinstimmendes Bruchstück besitze ich, das sich in der Gegend von Potsdam gefunden hat.

* Orthoceratites Breynii Sow.

Orthoceratites anglicus Defr.

Sowerby Taf. 60. Fig. 5.

Er findet sich öfter, meist in grauem Kalk, und gewöhnlich nicht sehr ansehnlich, in Fragmenten. Doch besitze ich ihn sehr deutlich, und übereinstimmend mit der angegebenen Abbildung.

* Orthoceratites annulatus Sow.

Orthoceratites nodulosus Schloth.

Sowerby Taf. 133.

Er findet sich nicht oft, kommt aber sehr deutlich und nett mit rundem, kopfförmigem Ende vor, in grauem Kalk, meist nur 3 bis 4 Linien dick. Er ist bei Berlin, Potsdam und Brandenburg gefunden worden.

In der Sammlung des Herrn Dr. Dielitz, und in der des Gymnasiums zu Potsdam.

* Orthoceratites cinctus Sow.

Sowerby Taf. 588. Fig. 3.

Er ist der schlankeste aller Orthoceratiten, und da er nicht sehr dick wird, so läuft er an dem einen Ende ziemlich spitz zu, verdünnt sich aber nur langsam. Um den ganzen Körper läuft

eine überall gleich starke, feine Schraubenlinie herum, in sehr flachen Gewinden. Er findet sich schön und deutlich in rothem und grauem Bergkalk, in der Regel mit Asaphusschildern zugleich, besonders in den Odergegenden, aber auch bei Berlin. Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Orthoceratites regularis Schloth.
Orthoceratites recta Bosc.
Orthocera striata? Sow.
Breynii diss. de polythal. Tab. III. Fig. 1. 2.
Knorr und Walch Bd. II. Taf. I. Fig. 8.

Er kommt nicht häufig vor, und findet sich theils in grauem Kalk, theils in braunem, sehr dunkeln Stinkstein verwandelt. Seine einzelnen Kammern trennen sich leicht. Die Nervenröhre in der Mitte ist meist sehr sichtbar. Man findet ihn von der Dicke eines halben Zolles bis zu 2 Zoll, selten aber sehr lang.

* Orthoceratites serratus Schloth.
v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. VIII. Fig. 3. a. b. c.
Knorr und Walch Tom. III. Suppl.-Taf. IV. c. Fig. 5. 6.

Findet sich sehr häufig in dichtem, grünlichgrauem Bergkalk, so wie in grauem Mergel, und nicht ganz selten freiliegend und vollkommen deutlich, häufiger aber noch fest eingewachsen, und dann beim Zerschlagen nur im Umriss und durch die schwarze Farbe erkennbar. Zuweilen sind die Körper überaus dünn, und dürften dann wohl einer anderen Art angehören. Man findet sie fast nie einzeln, sondern stets in Gesellschaft, um so zahlreicher, je dünner sie sind. Als märkische Versteinerung sind sie bereits in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde Bd. IV. S. 244 beschrieben.

In der Sammlung der genannten Gesellschaft, so wie in der des *Hrn.* Dr. Dielitz, sind schöne Exemplare vorhanden.

b) Familie der Ammoneen.

Ammonites Auct.

Das eigenthümliche Geschlecht der Ammoniten forderte durch seine schöne Form, die sich in so höchst mannigfaltigen und zahlreichen Abänderungen wiederholt, schon früh zu genauerer Be-

trachtung auf, und wenn ihm diese auch nicht gefehlt hat, so nimmt es doch Wunder, dass sie so lange bloss bei dem Aeusseren stehen geblieben ist, und der so merkwürdig regelmässige innere Bau als eine Nebensache nur eine höchst untergeordnete Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, bis unser vortrefflicher Geognost L. v. Buch in ihm das vorzüglichste Mittel zur Unterscheidung der Familien und Arten erkannte, das um so glücklicher gewählt ist, als es nicht allein wissenschaftlicher festhalten lehrt, was Art und Spielart ist, sondern auch da, und zwar eben mit voller Sicherheit angewandt werden kann, wo die Schaale fehlt. Kennzeichen dieser Art sind aber gerade für die Versteinerungskunde unschätzbar, wo man nur zu oft allein mit verstümmelten Körpern zu thun hat. Welcher Petrefaktolog sähe nicht einer ausführlicheren Arbeit über diesen Gegenstand aus dieser Feder erwartungsvoll entgegen; wer wünschte nicht, dass uns ähnliche leitende Principien auch für andere Geschlechter der Vorwelt aufgestellt würden!

Die Ammoniten werden schon in älteren Schriften unter den märkischen Versteinerungen erwähnt, und es wird ausdrücklich gesagt, dass sich deren oft und sehr verschiedene Arten fänden. Cartheuser *) namentlich behauptet, dass er deren in den Cunersdorfschen Bergen beim Dorfe Tschetschnow und anderwärts bei Frankfurt gefunden habe, und zwar sowohl glatte, als auch mit geraden Linien bezeichnete; andere hätten Höcker, noch andere wellenförmige Linien auf der Oberfläche gezeigt, manche aber Erhöhungen oder fast runde, ungleiche Knoten. Mylius sagt **), dass bei Fergitz am Uckersee sich ein Ammonshorn von 7 Zollen Durchmesser in Sandstein, ausserdem aber bei Güstow in der Uckermark sich sehr schöne, zum Theil mit natürlicher Schaale gefunden hätten. Auch andere Schriftsteller gedenken der Ammoniten als märkischer Versteinerungen. Dennoch würde man irren, wenn man glauben wollte, sie fänden sich häufig. Meiner Erfahrung nach gehören sie zu den Seltenheiten, und man

*) Rudimenta Oryctographiae Viadrino-Francofurtanae. 1755. p. 45.
**) Physikalische Belustigungen IX. Stück S. 55.

kann lange suchen, ehe einer gefunden wird. Mir sind bisher folgende bekannt geworden:

1) Ceratiten.

* Ammonites nodosus Schloth.
Nautilus undatus Rein.
v. Ziethen Taf. 2. Fig. 1. a. b. c.

Er findet sich im Rüdersdorfer Muschelkalkflötze sehr deutlich und bestimmt, und bis zur Grösse eines Fusses im Durchmesser, doch nicht sehr häufig. Besonders schön enthält ihn die Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martins. Ungeachtet man ihn in den meisten Sammlungen findet, so bin ich doch zweifelhaft gewesen, ob er wirklich unter den märkischen Geschieben vorkommt, oder ob nicht die gefundenen Stücke aus dem Muschelflötzkalke von Rüdersdorf herstammten. Da dieser Kalkstein in der ganzen Mark als Baustein benutzt wird, so ist eine Verschleppung sehr leicht möglich. Ich habe indessen eine Kalksteinmasse unter den Geschieben von Potsdam gefunden, die ihrem ganzen Ansehen nach kein Rüdersdorfer Kalk ist, in welchem dieser Ammonit mit Pecten laevigatus vorhanden ist. Die Concamerationen sind mit Kalkspath besetzt.

2) Arieten.

* Ammonites Arietis Schloth.
Ammonites Bucklandi Sow.
v. Ziethen Taf. 2. Fig. 3.

Dieser Ammonit liegt in graugelbem, mergeligem Kalk, und zwar mehrfach in demselben Stücke, doch sind nur die Abdrücke ganz erhalten und bestimmbar. Das Stück wurde in der Nähe von Berlin gefunden.

3) Falciferen.

* Ammonites Maeandrus Rein.
v. Ziethen Taf. 9. Fig. 6.

Ein deutliches Exemplar in braunem Kalk; ausserdem auch frei, ohne anhängendes Gestein, in Kalk verwandelt. Kommt aber nur selten vor.

* Ammonites subradiatus Sow.

Sowerby Taf. 421. Fig. 2.

Dieser kleine, hübsche Ammonit zeigt keine Schaale in dem vorliegenden Exemplare, und liegt in dichtem, festem Kalk, der seine ganze Masse erfüllt. Er ist bei Potsdam gefunden.

4) Amaltheen.

* Ammonites Amaltheus Schloth.

Ammonites Rotula Rein.

v. Ziethen Taf. 4. Fig. 1. a. b. c.

Ein Bruchstück eines Exemplars, welches etwa 4 Zoll im Durchmesser gehabt haben kann, mit perlmutterartig glänzender Schaale. Ich bin bei diesem Bruckstücke nicht völlig gewiss, ob es in der Mark gefunden.

Ammonites colubratus? Schloth.

v. Ziethen Taf. 3. Fig. 1.

Fragment eines grossen abgedruckten Exemplars, ein zweites Exemplar zeigt den Rücken. Die Rippen werden von der Mitte aus zweitheilig gegabelt, wodurch sie von der Zeichnung abweichen, der Rücken ist jedoch übereinstimmend. Das Exemplar kann einen Fuss im Durchmesser gehabt haben. Es kommt mit Ammonites annulatus und anderen Conchylien im Thoneisenstein vor, und hat sich im Werderschen Ziegeleigraben bei Potsdam gefunden.

In der Sammlung der hiesigen Gesellschaft naturforschender Freunde.

* Ammonites costatus Rein.

v. Ziethen Taf. 4. Fig. 7. a. b. c.

Er scheint unter den Ammoniten in der Mark am häufigsten vorzukommen, meist in braunrothem sandigem Kalk, so wie in dichtem Kalk, und ist mehrmals gefunden.

Auch im k. Museum und in der Eltesterschen Sammlung.

* Ammonites costulatus Schloth.

Ammonites ellipticus Sow.

v. Ziethen Taf. 7. Fig. 7.

Sowerby Taf. 92. Fig. 4.

Der Ammonit ist fast ganz in Kalkspath verwandelt, zeigt

noch deutliche Rippen, und auf den inneren Windungen einen Theil der sehr fein länglich gestreiften Schaale. Er liegt in grauem Kalk.

5) Capricorneen.

* Ammonites Capricornus Schloth.
Ammonites planicosta Sow.
Ammonites laxicosta Lam.
v. Ziethen Taf. 4. Fig. 8.

Er findet sich deutlich und gut erhalten in braunem sandigem Kalk mit ochriger Oberfläche, der dem Oolithenkalk c. gleicht. Von Potsdam.

* Ammonites solaris? Phillips.
v. Ziethen Taf. 11. Fig. 7.

Er findet sich in rothem Kalk von sehr verschiedener Grösse, und erscheint auch als Abdruck auf einem Thoneisenstein. In der Nähe von Potsdam gefunden.

6) Planulaten.

* Ammonites communis Sow.
Ammonites caprinus? Schloth.
Sowerby Taf. 107. Fig. 2. 3.
v. Ziethen Taf. 7. Fig. 2.

Dieser Ammonit findet sich von derselben Grösse, Streifung, Zahl der Windungen etc., als die Abbildungen angeben, mit weisser, perlmutterartig glänzender Schaale in braunem, sandidigem, eisenhaltigem und oolitischem Kalk. Das Stück ist bei Potsdam gefunden, und befindet sich im königl. Museum. Ausserdem zeigt er sich in grauem, kalkartigem Gestein mit irisirender Schaale in grösseren und kleineren Bruchstücken. Die Rippen sind nicht alle gegabelt, und die Theilung fängt nahe am inneren Rande an.

Ammonites annulatus Sow.
v. Ziethen Taf. 9. Fig. 4.
Sowerby Taf. 222. Fig. 3.

Ein deutliches Exemplar mit Fragmenten von Amm. colu-

bratus und anderen Conchylien in Thoneisenstein, im Werderschen Ziegeleigraben bei Potsdam gefunden.

In der Sammlung der hiesigen Gesellschaft naturf. Freunde.

Er ist nur eine Abänderung des Ammon. communis Sow.

* Ammonites annulatus anguinus Schloth.

v. Ziethen Taf. 9. Fig. 2. a. b. c.

Das Exemplar stimmt vollkommen mit der Figur überein, liegt im Kalk und ist bei Brandenburg gefunden.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Ein ansehnliches Fragment eines zweiten Exemplars liegt in rothem, sandigem Kalk mit Pecten fibrosus, Avicula inaequivalvis etc. Ein drittes vollständiges Exemplar von beinahe 3 Zoll Durchmesser zeigt Reste einer vortrefflich irisirenden Schaale, und ist aus braunem, sandigem Kalk.

7) Coronarien.

* Ammonites annularis Rein.

v. Ziethen Taf. 10. Fig. 10.

Sehr deutliche Exemplare im Thoneisenstein, und Bruchstücke in rothem und grauem Kalke. Im Gymnasio zu Potsdam befindet sich ein in Kalkspath verwandelter Kern eines Ammoniten, der hierher zu gehören scheint.

8) Macrocephalen.

* Ammonites Herveyi Sow.

Sowerby Taf. 195.

v. Ziethen Taf. 14. Fig. 3.

Er findet sich vollkommen übereinstimmend mit der Ziethenschen Figur, und scheint nicht ganz selten zu sein. Ein vortreffliches Stück wurde bei Potsdam gefunden. Es ist eine ³ Fuss im Durchmesser haltende oolitische Kalkmasse, in welcher dieser Ammonit 16 mal, theils als Kern, theils als Abdruck mehr oder weniger sichtbar wird. Mehrere sind ganz hohl, und an den Enden erscheinen weisse, glatte Ausfüllungen der schön verzweigten Loben, als wären sie abgegossen, und in einer Zartheit, die nichts zu wünschen lässt. Das Stück enthält keine andere Versteinerungen.

Ein einzelnes vollständiges Exemplar dieses Ammoniten

wurde bei Brandenburg gefunden, und befindet sich in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam. Ausserdem ist er sehr deutlich und schön mehrfach in einem Stücke sehr versteinerungsreichen oolitischen Kalks enthalten, das bei Berlin in der Kiesgrube am Kreuzberge gefunden wurde, und sich in der Sammlung des Herrn Grausalki befindet.

9) Armaten.

* Ammonites Catena Sow.

Sowerby Taf. 420.

Ein deutliches Fragment eines grossen Exemplars mit den sehr verästelten Loben. Es ist ein Stück des äusseren Gewindes von 3 Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke, in gelbem Kalk, mit anhängendem Muttergestein, das aus grauem Kalk mit Eisenkörnern besteht.

Ammonites subfurcatus Schloth.

v. Ziethen Taf. 7. Fig. 6.

Er findet sich sehr schön, mit brauner, glänzender Schaale, auch mit blauer, die wie angelaufener Stahl erscheint, in braunem, eisenhaltigem Kalk. Seine Knoten an der Gabelung der Rippen sind sehr scharf. Mit ihm kommen in demselben Kalke oder vielmehr Sandsteine vor: Nucula amygdaloides und Lacryma, Avicula echinata, Corbula rotundata, Isocardia rostrata etc. Er ist bei Potsdam gefunden. Dasselbe Stück enthält ihn mehrfach.

Auch auf dem königl. Museum.

Ammonites Williamsoni Phill.

Phillipps Illustrations of the Geologie of Yorkshire Pl. IV. Fig. 19.

Dieser schöne Ammonit von 5 Windungen hat in dem vorliegenden Exemplare einen Durchmesser von 4 Zollen, die Rippen treten auf den flachen Seiten stark hervor, und werden gegen den Rand des Rückens hin beinahe knotig. Auf der Mitte des Rückens senken sie sich etwas, und bilden sämmtlich eine Einsattelung. Dann und wann gabelt sich auch eine Rippe. Theilweise Reste der weissen Schaale irisiren vortrefflich roth und grün. Das Exemplar ist fast vollständig erhalten, und inwendig mit eisenhaltigem Kalk ausgefüllt.

In der Sammlung des Herrn Kammerherrn L. v. Buch.

* Ammonites Bakeriae Sow.

Sowerby Taf. 570. Fig. 1. 2.

Dieser sehr niedliche Ammonit ist in der angegebenen Abbildung zwar characteristisch, aber dennoch etwas leicht behandelt. Die Seitensattel treten stark hervor, und erheben sich etwas über die Schaale. Dadurch erscheint der Rücken, als wäre er mit zwei Reihen Schilder besetzt, deren jedes wie eine Schuppe aussieht, die jedoch durch keine Rippe, und eben so wenig durch eine Erhabenheit getrennt sind, da der Sipho nicht hervortritt. Jedes Paar Schilder ist von dem folgenden durch einen Raum von gleicher Grösse mit den Schildern getrennt; über diesen Raum ziehen sich drei dünne Queerippen, die sich auf der Seite in eine wulstförmige Rippe vereinigen. Die zweite wulstförmige Rippe zieht sich nach dem Anfange des Schildes, und letzteres erscheint als ihre gekrümmte Fortsetzung. Unser Exemplar hat einen Zoll Durchmesser, eine braungelbe, nach unten bläuliche Oberfläche, und wurde bei Berlin in einem Stücke eisenhaltigen Oolithenkalks gefunden, welchem eine Menge der seltensten Conchylien eingelagert waren. Von einem zweiten Exemplare in demselben Stücke Kalk ist ein Fragment vorhanden.

Dieser Ammonit steht, nach Herrn v. Buch, zwischen den Planulaten und Armaten. Mit letzteren hat er die meiste Aehnlichkeit, wenn er jung ist.

10) Dentaten.

* Ammonites noricus Schloth.

Ammonites Jason Rein.

Ammonites Duncani Sow.

v. Ziethen Taf. 4. Fig. 6.

Sowerby Taf. 157.

Dieser sehr hübsche Ammonit scheint in der Mark nicht selten zu sein, wenigstens besitze ich ihn in mehrfachen Exemplaren, theils im braunen, oolithischen Kalk c. vom Uckersee, wo er mit kleinen Theilen anhängender, vortrefflich irisirender Schaale vorkommt, theils in grauem Kalk von eben daher mit Trigonia alaeformis, Corbula rotundata, Venus Faba,

Bulla filosa etc., theils in grauem, eisenhaltigem, oolithischem Kalk, wie er oben unter c. beschrieben, von Berlin, mit gelbbrauner Schaale, in Gesellschaft mit Ammon. Guilielmi und Ammon. Bakeriae, Terebratula canaliculata, Mya angulifera und einer grossen Zahl anderer seltener Versteinerungen. Das eine uckermärkische Exemplar, welches seine Schaale verloren hat, und darum dunkelbraun erscheint, auch ziemlich gross ist, gleicht Sowerby's Ammon. Duncani vollkommen, nur die Knoten am Rücken sind an unserem Exemplare kleiner und zahlreicher. Ein Abdruck in ochrigsandigem Kalk zeigt eine schön irisirende Perlmutterschaale.

Auch in der Sammlung des Hrn. Grausalki in einem versteinerungsreichem Kalke, von Berlin.

* Ammonites Guilielmi Sow.
Sowerby Taf. 311.
v. Ziethen Taf. 14. Fig. 4. a. b.

Er ist dem vorigen ähnlich, hat aber stärkere und breitere geschlängelte Rippen, deren Zahl eben darum geringer ist; auch sind die Dornen, mit denen sie sich zu beiden Seiten des Rückens endigen, stärker. Reste der Schaale zeigen ein schönes Irisiren. In der Ziethenschen Figur ist die Schlängelung der äussersten Rippen nicht angedeutet, welche unsere Exemplare zeigen; die Sowerbysche zeigt sie noch weniger. Er kommt theils mit dem vorigen, theils in dem rothen Oolitsandstein h. vor, und ist in der Uckermark, bei Berlin und bei Potsdam gefunden worden. Uebrigens dürfte er wohl von dem vorigen, so wie von Ammon. lautus, Ammon. Calloviensis und anderen von Sowerby aufgeführten Ammoniten, kaum als Art verschieden sein.

Scaphites Parkins.

Von diesem eigenthümlichen Geschlechte, das nur in einigen wenigen Arten bis jetzt bekannt ist, kommt die eine Art unter den Versteinerungen der Mark vor, nämlich:

* Scaphites aequalis Sow.
Sowerby Taf. 18. Fig. 1—3.
Deshayes coq. caractér. pl. 6. Fig. 7. 8.

Es ist ein deutliches, wohl erhaltenes und genau bestimm-

tes Exemplar in grauem Kalk, der sonst nichts Characteristisches zeigt, und in der Gegend von Wrietzen gefunden wurde.

c) Familie der Peristelleen.

Belemnites Lam.

Das eigene Ansehen dieser Körper nach Form und Gestein war die Ursache, dass sie schon früh, und selbst vom Volke beobachtet wurden, das sich über ihren Ursprung und ihre Anwendung seine eigenen Meinungen und Ansichten ausbildete. Aber auch die Gelehrten wurden dadurch veranlasst, sie ihrer Aufmerksamkeit zu würdigen, und insbesondere waren es die in den südbaltischen Ländern, welche vorzüglich durch ihr vereinzeltes, meist vom Muttergestein losgerissenes Vorkommen die Neugier reizten. Daher kam es denn, dass auch die märkischen Belemniten schon ziemlich früh erwähnt wurden. Im siebzehnten Jahrhundert hatte sich nämlich die Meinung geltend gemacht, die Belemniten seien nichts, als verhärteter Bernstein. Diese Ansicht veranlasste Joh. Siegm. Elsholz, die von ihm gesammelten Belemniten mit dem Bernstein zu vergleichen, bei welcher Gelegenheit er auch derjenigen Belemniten gedachte, welche er bei Potsdam gefunden hatte. Von da an ist öfter von märkischen Belemniten geredet worden, und alle älteren Schriftsteller erwähnen ihrer unter den Versteinerungen der Mark. Als Fundörter werden genannt: Berlin, Bernau, Potsdam, Königs-Wusterhausen, Frankfurt, Freienwalde, Prenzlow, Suckow, Klein-Mutz. Nach Bekmann finden sich die Belemniten häufig am Donnerberge bei Drossen, so wie im Lebusischen Kreise bei Trebnitz, Selow, Dolgelin, Zernikow, bei Berlin und in der Uckermark; nach Bratring sind sie sehr häufig am Ruppiner See. Dennoch finden sie sich seltener, als die Orthoceratiten, und meist sind es sehr abgeriebene Fragmente. Vollständige Exemplare sind selten, obgleich sie vorkommen. Bis jetzt habe ich folgende Arten gefunden:

* Belemnites mammillatus Nilsson.
Belemnites Scaniae Blainville.
Belemnites subventricosus Wahlenb.

Nilsson petrif. suec. Taf. 2. Fig. 2.
Blainville Mémoire pl. 1. Fig. 7. 7 a.
Voltz Observations pl. 8. Fig. 1.

Er ist der am häufigsten vorkommende, besonders die jüngeren Exemplare, welche nach Blainville, der ihn zuerst beschreibt und sehr gut abgebildet hat, spitzer sind, als die alten. Er ist oft mit anderen verwechselt worden. Häufig geht der Kante gegenüber ein Riss der Länge nach bis zur Spitze. Er findet sich nicht selten im Feuerstein sitzend, weit öfter aber lose im Sande liegend, meist über der Alveolenhöhle abgebrochen. Auch in sandiger Kreide habe ich ihn gefunden.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam befindet sich ein Exemplar von Brandenburg mit der Alveole, in welcher die Kammern durch keine Steinmasse ausgefüllt sind. Ihre Wände erscheinen als überaus zarte, durchscheinende Blätter.

* Belemnites mucronatus Schloth.
Belemnites electrinus Miller.
Nilsson petr. suec. Taf. 2. Fig. 1.
Blainville mémoire pl. 1. Fig. 12.
Sowerby Taf. 600. Fig. 1. 2. 4. 6. 7.

Er ist weit seltener als der vorige zu finden, und scheint etwas spröder als jener zu sein, und darum leichter zu zerspringen. Dies ist wohl der Grund, weshalb er gewöhnlich in Fragmenten erscheint. Die Alveolenhöhle ist meist vorhanden. Er findet sich in der Regel lose, aber auch in Feuerstein, und vielleicht im rothen, oolithischen Sandstein h. bei Potsdam, einzeln bei Dolgelin etc.

Auch in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam vorhanden.

* Belemnites grandis Schübler.
v. Ziethen Taf. 20. Fig. 1.

Das untere Stück mit der Alveole, halb durchgeschlagen, 3½ Zoll lang, 1' Zoll dick, nicht ganz sicher bestimmt. Von Berlin.

Belemnites dilatatus Var. B. Blainv.
Blainville mémoire pl. 3. Fig. 13. a. b.

Zusammengedrückt, in einzelnen Exemplaren etwas gekrümmt,

und wo die Oberfläche weggenommen ist, eine Zeichnung zeigend, die an Concamerationen erinnert. Bei Berlin im Sande gefunden.

In der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Belemnites attenuatus? Sow.

Sowerby Taf. 589. Fig. 2.

Dieser Belemnit weicht von allen von Blainville aufgeführten dadurch ab, dass er fast vierkantig ist, aber mit glatten Wänden, ohne eine deutliche Furche zu zeigen. Er verändert seine Dicke ziemlich rasch. Am nächsten scheint ihm Blainville's Belemnites bicanaliculatus zu stehen, die Kanäle fehlen ihm aber. Ich vermag ihn keiner anderen Art, als der oben genannten zuzugesellen. Uebrigens besitze ich ihn nur in einigen Fragmenten, welche in einem eigenthümlichen Gestein stecken, welches wie ein Rotheisenstein aussieht. Wenn gleich nun rothes Eisenoxyd die ganze Masse durchdrungen hat, so besteht sie doch einzig und allein aus einer unzähligen Menge von Exemplaren einer wie ein Mohnkorn grossen Bivalve (?), die inwendig hohl ist. Ihrer Form nach könnte sie auch wohl eine Cypris sein. Das Stück ist zwischen Berlin und Tegel gefunden.

* Belemnites perforatus? Voltz.

Voltz Observations Tab. 8. Fig. 2.

Der untere Theil mit der Alveolenhöhle; der obere Theil fehlt. Ungewöhnlicher Weise ist der ganze vorhandene Theil des Belemniten in Hornstein von theils grauer, theils weisser Farbe verwandelt, und zwar so, dass der Raum zwischen der inneren Wand der Alveolenhöhle und der äusseren Fläche, den sonst die strahligen Fasern ausfüllen, zerfressen und zellulös erscheint. Das Bruchstück hat die Länge von 2 Zollen, ist äusserlich braun und rauchgrau, und stimmt, so weit es vorhanden, vollkommen mit der citirten Beschreibung und Zeichnung. Es ist in der Panke bei Berlin gefunden.

Beloptera Deshayes.

* Beloptera anomala Sow.

Sowerby Taf. 591. Fig. 2.

Dieser merkwürdige und seltene Körper zeigt sich sehr deut-

lich in einem sehr mürben Gestein, welches aus kreideartigen Muschelschaalen, mit grünen Sandkörnern verbunden, zusammengesetzt ist. Die Schaale unseres Körpers zeigt ein lichtes aschgrau, welches nach unten durch Einwirkung des Eisens gelb wird. Die Form stimmt mit der Abbildung sehr wohl überein, doch ist das vorliegende Exemplar nur einen Zoll lang. Es findet sich in Begleitung von Saxicava rugosa und einer Menge von Muschelfragmenten, scheint aber sehr selten vorzukommen. Das Stück ist bei Berlin gefunden.

Conularia Sow. Conulites Lam.

Ob dieser noch ziemlich räthselhafte Körper zu dieser oder der vorigen Familie gehört, ist dermalen noch nicht zu bestimmen, und muss darum für jetzt dahin gestellt bleiben. Man kennt nur wenige Arten, die sich in den ältesten Kalkschichten gefunden haben. Eine dieser Arten kommt auch in märkischen Gesteinen vor, nämlich:

* Conularia quadrisulcata Sow.
Sowerby Taf. 260. Fig. 3. 4. 5.
Kongl. Vetensk Handl. för ar 1824. Taf. 1. Fig. 3.

Ein sehr deutlicher Abdruck, vollkommen wie Sowerby's Fig. 5, in einem eigenthümlichen, berggrünen, sehr festen Bergkalk, der an der Oberfläche graubraun ist, und hier wie aus feinen runden Körnern zusammengesetzt erscheint. Bei Berlin gefunden. Ausserdem in einem zweiten Stücke, nicht ganz so deutlich, mit Leptaena rugosa und Calymene sclerops.

Dritte Ordnung. Foraminiferen.

Von dieser, meist aus sehr kleinen Körpern bestehenden, übrigens ziemlich zahlreichen Ordnung finden sich bei uns nur wenige Arten, da die meisten in noch neueren Schichten vorkommen, als die sind, welche sich in der Mark finden, und ein grosser Theil selbst noch der lebenden Schöpfung angehört. Un-

streitig aber dürfte noch Manches meiner Aufmerksamkeit entgangen sein, namentlich dürften wohl diejenigen, welche in der Kreide vorkommen, der Mark schwerlich fehlen, von denen ich bisher nur einige gefunden habe.

a) Familie der Stichostegen.

Nodosaria Lam.

* Nodosaria laevigata d'Orbigny.
Nilsson petrif. suec. Taf. 9. Fig. 20.

Sie findet sich in Kreidestücken von Müncheberg, in einem kreideartigen Kalk von Vogelsdorf, und in einem Feuerstein aus der Gegend von Brandenburg. — Letzteres in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Planularia Defr.

* Planularia elliptica Nilss.
Nilss. petrif. suec. Taf. 9. Fig. 21.

Sie findet sich ebenfalls in Kreidestücken von Müncheberg.

b) Familie der Helikostegen.

Rotalia Lam.

* Rotalia trochidiformis Lam.
Bronn urweltl. Conchyl. Taf. 1. Fig. 7.

Von der Grösse einer kleinen Linse und darunter. Eine weisse Kalkmasse, welche ganz daraus zusammengesetzt ist.

Nummulina d'Orb.

* Nummulina laevigata? Lam.
Lenticulites denarius? Schloth.
Bronn urweltl. Conchyl. Taf. 1. Fig. 10.
Deshayes coq. caract. pl. 3. Fig. 11.

Die Bestimmung dieses Körpers bleibt ungewiss. Er liegt flach in Thoneisenstein, ist aber nicht deutlich genug, um Zweifel beseitigen zu können.

c) Familie der Entomostegen.

Alveolina d'Orb.

* Alveolina Melo? d'Orb.
Melonites sphaerica Lam.
Borelis melonoides Montf.
Fichtel et Moll. Taf. 24. Fig. a—h.

Nur unsicher bestimmt. Dieser kleine Körper setzt grosse Massen zusammen, die durch einen kaum sichtbaren Kalkkitt verbunden sind. Er erreicht in den vorliegenden Stücken kaum die Grösse eines Hirsekorns. Indessen zeigen die unzählig vielen Körner unserer Kalkstücken, von denen ein grosser Theil zerschlagen oder durch Anschleifen so getheilt ist, dass das Innere sichtbar wurde, keine Theilung durch Zwischenwände, sondern nur eine Kammer, und dürften deshalb vielleicht einer anderen Gattung anheimfallen. Mit ihnen zugleich finden sich lange, gekrümmte, an den Enden geschlossene, feine Röhren, höchstens eine Linie lang, die bis jetzt eben so wenig bestimmt zu sein scheinen, wenn sie nicht etwa Alvoolina elongata d'Orb. sind. Kammern zeigen sich in ihnen auch nicht. Vielleicht ist es auch eine Nodosaria, aus der Abtheilung der Dentalinen. In einem anderen Stücke liegen jene ersterwähnten Körper etwas grösser, und mit einer grünen glaukonitischen Hülle umgeben, in einem kreideartigen Kalk, der stellenweise dichter und fast körnig wird, mit einer Menge anderer Körper, von denen sich nur Nodosaria laevigata erkennen lässt. Das Stück ist bei Vogelsdorf gefunden.

Orbiculina Lam.

* Orbiculina numismalis Lam.
Ann. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 17. Fig. 8. 9. 10.

Eine kleine Kalkmasse, welche ganz daraus zusammengesetzt ist. Der Fundort ist mir nicht sicher bekannt.

Zweite Klasse. Pteropoden.

Kommt versteinert nicht vor.

Dritte Klasse. Gasteropoden.

Wenn gleich die Zahl der Geschlechter, welche zu dieser Klasse der Mollusken gehören, in der Vorwelt sowohl nach der Zahl der Arten, als der Individuen geringer war, als die der Conchiferen, so fällt es doch auf, unter den märkischen Versteinerungen eine verhältnissmässig so geringe Zahl von Arten zu finden; noch mehr aber erregt es Verwunderung, wenn man bemerkt, dass auch die Zahl der Individuen, selbst von den hier vorkommenden Arten, so gering ist, dass sie mit der der Conchiferen gar keine Vergleichung gestattet. In der That gehören die Gasteropoden fast zu den Seltenheiten in der Mark, und grösstentheils sind sie auf die Bruchstücke des Oolitenkalks und des braunen Sandsteins beschränkt, welche unter den Geschieben vorkommen, wie dies die folgende Uebersicht zeigen wird. Wenn gleich es mir nicht gelungen ist, alle in meiner Sammlung vorhandenen Schnecken zu bestimmen, da viele zu fragmentarisch sind, um mit Sicherheit bestimmt werden zu können, der Wissenschaft aber mit einer Menge unsicherer Namen nicht gedient ist, — wenn gleich diese Stücke zeigen, dass noch mehr hier vorkommen, als ich aufführe, so darf ich doch glauben, den grössten Theil der unter unseren Geschieben vorkommenden Schnecken bestimmt zu haben.

Erste Ordnung. Tektibranchier.

a) Familie der Aplisien.

Acteon Sow.

* Acteon striatus Sow.
Sowerby Taf. 460. Fig. 2.
Klein, ½ Zoll lang, im Braunsandstein von Berlin, aber auch im oolitischem Kalk. Im letzteren nur sehr klein.

b) Familie der Aceren.

Bulla Lam.

* Bulla ovulata Lam.
Bullacites ovulatus Schloth.
Annal. du musée T. VIII. pl. 11. Fig. 2.
Mehrmals enthalten im Braunsandstein von Berlin.
* Bulla filosa Sow.
Sowerby Taf. 464. Fig. 4.
Sie liegt als Steinkern in dem sehr versteinerungsreichen Oolitenkalk c., mit Ammonites noricus etc. Aus der Nähe von Prenzlow.
* Bulla constricta Sow.
Sowerby Taf. 464. Fig. 5.
Klein, eine Linie lang, im Braunsandstein von Berlin.

Zweite Ordnung. Ungedeckelte Pulmoneen.

a) Familie der Heliceen.

Helix Linn.

* Helix fruticum Linn.
Pfeiffer Land- und Wasserschnecken Taf. 2. Fig. 3. 4. 5.
Liegt häufig calcinirt in einem Süsswassermergel, der dem

Alluvium angehört, in der Nähe von Liepe bei Oderberg. Der Mergel bildet den Boden einer Thalschlucht.

b) Familie der Auriculeen.

Auricula Lam.

* Auricula turgida? Sow.

Sowerby Taf. 163. Fig. 4.

Sehr klein, kaum eine halbe Linie hoch, im Braunsandstein, von Berlin.

* Auricula simulata Sow.

Sowerby Taf. 163. Fig. 5—8.

Klein, aber sehr niedlich und deutlich im Braunsandstein, von Berlin.

* Auricula pyramidalis Sow.

Sowerby Taf. 379. Fig. 1. 2.

Zwar nicht viel über eine Linie hoch, aber sehr deutlich und mit vollständiger Mündung im Braunsandstein, von Berlin.

c) Familie der Lymneen.

Planorbis Müll.

* Planorbis albus? Müll.

Pfeiffer Land- und Wasserschnecken Taf. 4. Fig. 9. 10.

Nur in der Mündung abweichend, die nicht halbrund, sondern an der Stelle des Kiels winklich gebogen ist, übrigens mit einfachem Mundsaume, der obere Rand viel weiter vorstehend, als der untere. Findet sich calcinirt sehr zahlreich im Wiesenmergel am Werbellinsee, der zum neueren Alluvium gehört.

* Planorbis gracilis nob.

Taf. I. Fig. 24. a. vergrössert, b. in natürlicher Grösse.

Auf beiden Seiten schwach vertieft, Farbe aschgrau, matt, sehr fein gestreift. Das Gewinde mit $4\frac{1}{2}$ unmerklich zunehmenden, auf beiden Seiten gerundeten Umgängen, Mündung eirund mit scharfem Saume. Durchmesser $1\frac{1}{2}$ Linien. — Im tertiären Süsswassermergel bei Görzke, nicht weit von Ziesar.

* Planorbis Cornicula nob.

Taf. I. Fig. 25. a. vergrössert, b. in natürlicher Grösse.

Oben nur wenig, unten stark vertieft, dunkel aschgrau, dünn, fein gestreift, Gewinde 3 Umgänge, sich nach und nach stark erweiternd, Mündung scharf gerandet, rund, wie der Durchschnitt der Windungen. Durchmesser eine Linie. Findet sich mit dem vorigen zusammen.

Lymnaeus Lam.

* Lymnaeus angustatus nob.

Taf. II. Fig. 2. a. vergrössert, b. natürliche Grösse.

Eiförmig, rein aschgrau gefärbt, dünnschaalig, undurchsichtig, sehr fein gestreift, das Gewinde fast drei Umgänge, der letzte gross und bauchig, die übrigen klein und sehr wenig hervortretend. Die Mündung ein schmales, aber von der Windung etwas entferntes, schief stehendes Oval, schmaler als bei anderen Lymneen, $\frac{4}{5}$ so lang, als das Gehäuse. Der Mundsaum scharf, die Falte an der Spindel klein. Findet sich mit dem vorigen zusammen.

Dritte Ordnung. Gedeckelte Pulmoneen.

(Fehlen.)

Vierte Ordnung. Pectinibranchier.

a) Familie der Turbineen.

Paludina Lam.

* Paludina impura Pfeiff.

Cyclostoma impurum Drap.

Helix tentaculata Linn.

Pfeiffer Land- und Wasserschnecken Taf. 4. Fig. 40. 41.

Findet sich calcinirt und mit den Deckeln in grosser Menge

im Wiesenmergel am Werbellinsee, der zum neueren Alluvium gehört. Häufig findet sich mit ihr eine Abart, welche weniger spitz und bauchiger ist, auch ist die Mündung runder.

* Paludina vivipara Lam.
Vivipara fluviorum Montf.
Sowerby Taf. 31. Fig. 1.

Fand sich im älteren Sandalluvium in 3 Fuss Tiefe beim Brunnengraben in der Jerusalemerstrasse zu Berlin über Elennknochen, calcinirt, doch sind noch Spuren der dunkelgefärbten bandförmigen Streifen zu sehen. Ausserdem findet sie sich im neuesten Süsswasserkalk des Scharmützelsees eingeschlossen.

Melania Lam.

* Melania costata Sow.
Sowerby Taf. 241. Fig. 2.

Theils im Braunsandstein, undeutlich, theils einzeln, frei und deutlich, calcinirt, im Sande von Dolgelin bei Selow.

* Melania truncata Sow.
Sowerby Taf. 241. Fig. 4.

Kommt eben so, wie die vorige, theils im Braunsandstein vor, theils einzeln, calcinirt im Sande bei Dolgelin, aber auch im oolitischen Kalk von Berlin mit Phasianella minuta, Exogyra conica etc. — Auch auf dem königl. Museum.

* Melania fasciata? Sow.
Sowerby Taf. 241. Fig. 1.

Klein, $\frac{1}{4}$ Zoll lang, mit orangefarbener glatter Schaale, in braunem, sandigem Kalk mit Corbula rotundata, von Berlin.

Rissoa Fremenville.

* Rissoa acuta Sow.
Sowerby Taf. 609. Fig. 8.

Häufig im Braunsandstein von Berlin und Potsdam. Sie scheint Schlotheims Muricites pygmaeus zu sein. Ausserdem im oolitischen Kalk mit Serpula tetragona, Exogyra conica, Avicula echinata etc., bei Berlin.

Turritella Lam.

* Turritella conoidea Sow.

Sowerby Taf. 51. Fig. 1. 4.

Klein, sehr deutlich im Braunsandstein.

* Turritella triplicata Brocchi.

Brocchi Taf. 6. Fig. 14.

Findet sich meist klein, unter einem Zoll Höhe, seltener grösser, im Braunsandstein bei Berlin, und in grauem, sandigem Kalk bei Potsdam.

* Turritella edita Sow.

Sowerby Taf. 51. Fig. 7.

Im zusammengebackenem Kiese u., calcinirt, von Berlin.

* Turritella muricata Sow.

Sowerby Taf. 499. Fig. 1. 2.

Einzeln und frei, calcinirt, aber schön und deutlich im Sande von Dolgelin bei Selow. Ausserdem auch in einem versteinerungsreichen Kalk von Berlin.

* Turritella incisa Brongn.

Brongniart Terr. Vicentin Taf. 2. Fig. 4. a. b.

v. Ziethen Taf. 32. Fig. 1. a. b.

Deutlich in sandigem, weissen Kalk von Berlin, auch in den Kalkstücken des Thonlagers am Werbellinsee.

* Turritella Terebra Sow.

Sowerby Taf. 565. Fig. 3.

In einem eigenthümlichen, grauen, conglomeratartigen Gesteine, in welchem sie mehrfach vorhanden ist.

* Turritella constricta nob.

Taf. II. Fig. 9. a. vergrössert, 9. b. in natürlicher Grösse.

Sie hat vollkommen den Bau der Melanea constricta Sow. Taf. 218. Fig. 2., aber die Mundöffnung einer Turritelle, 8 Windungen, und ist nur ¹ Zoll hoch. Sie findet sich in einem weissen, weichen Kalk, der wahrscheinlich verwitterter Uebergangskalk ist, mit Muschelfragmenten und kleinen Korallenzweigen. Aus der Panke bei Berlin.

* Turritella scalata Goldf.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 32. Fig. 10.

Diese Schnecke findet sich bekanntlich fast immer nur als

Steinkern, selten mit einem Reste der Schaale, und es ist daher noch nicht mit Sicherheit zu behaupten, ob sie überhaupt zu den Turritellen gehört. Sie kommt im Kalke des Rüdersdorfer Flötzes von einer Grösse bis zu 9 Zoll und darüber vor, und ist mit der folgenden eine der häufigsten Versteinerungen dieses Gebirges.

* Turritella detrita Goldf.

v. Schloth. Nachtr. II. Taf. 32. Fig. 7.

Was von der vorigen Versteinerung gesagt ist, gilt auch von dieser. Sie findet sich ebenfalls sehr häufig im Rüdersdorfer Kalkflötz, und kommt von der Länge von ½ bis 3 Zoll vor. Die Abdrücke zeigen, dass ihre Schaale glatt gewesen ist.

* Turritella bilineata Goldf.

Ohne Schaale, rauh und wenig ansehnlich, als Steinkern in grauem und berggrünem Bergkalk, mit Delthyrisarten und Calamopora fibrosa. Unsere Exemplare erweitern sich gegen die Mündung etwas mehr, als die von Paffrath. Doch dürfte dieser Unterschied keine besondere Art begründen. Von Wrietzen, Potsdam und Berlin.

* Turritella costata Goldf.

Findet sich mit Strigocephalus Burtini, Terebrateln und Trochiten in grünlichgrauem Bergkalk von Potsdam.

Vermetus Adans. Vermicularia Lam.

* Vermetus Bognoriensis Sow.

Vermicularia Bognoriensis Mantell.

Sowerby Taf. 596. Fig. 1. 2. 3.

Einzeln in gelbem Kalk, von Berlin.

Valvata Müll.

* Valvata obtusa Müll.

Pfeiffer Land- u. Wasserschnecken Taf. 4. Fig. 32.

Findet sich calcinirt häufig im Wiesenmergel am Werbellinsee, der zu dem neueren Alluvium gehört. Ausserdem auch als Einschluss in einem Thonlager an der Panke bei Berlin.

* Valvata minuta nob.

Taf. II. Fig. 3. a. vergrössert, b. in natürlicher Grösse.

Stimmt am meisten mit der vorigen überein, ist aber kaum halb so gross. Die Höhe ist gleich der Breite, der Mund fast kreisrund, sehr wenig länglich, und der scharfe Mundsaum zusammenhängend, aber an den vorletzten Umgang mit einem kleinen Theile leicht angelegt. Der Nabel eng und tief, die Schaale glatt, theils weiss, theils grau, mit 3 Umgängen. Diese Unterschiede zeigen, dass man mit keiner Altersverschiedenheit der vorigen zu thun habe. Sie findet sich im tertiären Mergel bei Görzke, nicht weit von Ziesar.

* Valvata globosa nob.

Taf. II. Fig. 4. a. vergrössert, b. in natürlicher Grösse.

Der vorigen ähnlich, aber um die Hälfte grösser, der Durchmesser 1½ Linie, kuglicher und bauchiger, 3½ Umgänge, die Schaale zeigt starke Wachsthumsstreifen und ist weiss. Es ist kein Nabel vorhanden. Sie findet sich mit der vorigen.

* Valvata planata nob.

Taf. II. Fig. 5. a. vergrössert, b. in natürlicher Grösse.

Gehäuse oben fast flach tellerförmig, unten stark genabelt, weiss und wenig glänzend. Das Gewinde mit 2½ Umgängen. Mündung völlig rund, schief abgeschnitten, etwas unter den vorletzten Umgang hinunter gezogen. Durchmesser ½ Linie. Kommt mit der vorigen zugleich vor.

Natica Lam.

* Natica epiglottina Lam.

Deshayes coq. caract. Taf. 1. Fig. 5. 6.

Nicht viel über einen halben Zoll Durchmesser, wohl aber oft viel kleiner, bis zur Grösse eines Hanfkornes, immer mit sehr glänzender, gelber oder auch berggrüner Schaale. Sie ist eine der häufigsten Conchylien im Braunsandstein von Berlin und Potsdam.

b) Familie der Trochoïden.

Nerita Lam.

* **Nerita spirata** Sow.

Sowerby Taf. 463. Fig. 1. 2.

Einzelne Steinkerne aus grauem Kalk mit rauher Oberfläche. Aus der Gegend von Wrietzen.

Auch in der Eltesterschen Sammlung.

* **Nerita sinuosa** Sow.

Sowerby Taf. 217. Fig. 2.

Ein schwarzer glänzender Steinkern, einzeln im Diluvium gefunden, aus der Gegend von Potsdam.

Phasianella Lam.

* **Phasianella minuta** Sow.

Sowerby Taf. 175. Fig. 3.

Klein, mit weisser, gelbgefleckter, glänzender Schaale, sehr deutlich und oft in oolitischem Kalk mit Exogyra conica, Serpula tetragona etc. Von Berlin.

Cirrus Sow.

* **Cirrus carinatus?** Sow.

Trochus carinatus Goldf.

Sowerby Taf. 429. Fig. 3. 4.

Findet sich als glatter Steinkern mit 5 Windungen, welche ammonitenähnlich um einander liegen. Der Durchschnitt eine stumpfkantige Lunula, die inneren Windungen vertieft. Sie bilden sämmtlich eine sehr regelmässige Spirale. Der Durchmesser ist einen Zoll gross, die Oberfläche der Windungen völlig glatt. Meistens findet sich dieser Körper in dem veränderten, mergelähnlichen Uebergangskalk, ausserdem auch in graugelbem Kalk mit Spuren der Schaale, bei Potsdam und Berlin.

* **Cirrus depressus** Sow.

Sowerby Taf. 428. Fig. 3.

v. Ziethen Taf. 33. Fig. 7.

In gelbem Kalke, mit einer Menge anderer undeutlicher Versteinerungen, von Berlin.

* Cirrus acutus Sow.
Trochus acutus Goldf.
Sowerby Taf. 141. Fig. 1.

Deutlich, mit ziemlich erhaltener Schaale, aber nur von der halben Grösse der Abbildung, in verändertem Uebergangskalk von Berlin.

Euomphalus Parkins.

* Euomphalus ellipticus Goldf.
Cirrus rotundatus Sow.
Helicites trochilinus Schloth.
Sowerby Taf. 429. Fig. 1. 2.

In den meisten vorliegenden Exemplaren ist das unterste Gewinde gegen die Mündung hin mehr erweitert, als in der Abbildung. Doch ist er auch sehr deutlich eben so, wie die Abbildung ergiebt, vorhanden. Die Schaale ist verschwunden, mehrere Exemplare aber zeigen eine fein gekörnte Oberfläche. Sie kommen mit Calamopora fibrosa in einem grauen, berggrün und gelb gewölktem Bergkalke vor, bei Wrietzen, Berlin und bei Potsdam, und sind nicht selten.

Auch in der Eltesterschen Sammlung.

* Euomphalus qualteriatus? Goldf.
Helicites qualteriatus Schloth.
v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. 11. Fig. 3. a. b. c.

In grauem Bergkalk, meist wenig erhalten, nicht sicher bestimmt.

Auch in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

* Euomphalus discors Sow.
Sowerby Taf. 57. Fig. 1.

In grauem Uebergangskalk, 2 Zoll im Durchmesser, deutlich und ziemlich gut erhalten, von Berlin. Die Zeichnung der Oberfläche stimmt nicht ganz mit Sowerby's Abbildung, sondern ist ganz die von Pleurotomaria ornata (v. Ziethen Taf. 35. Fig. 3.), aber der Körper ist flacher, die Mündung fehlt.

* Euomphalus pentangulatus Sow.
Sowerby Taf. 45.

Nicht selten, meist deutlich und wohl erhalten. Im Bergkalk bei Berlin, Potsdam und Brandenburg.

Auch in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Turbo Lam.

* Turbo rotundatus Sow.

Sowerby Taf. 433. Fig. 2.

Ein Exemplar, 4 Linien hoch, mit gelber, matter Schaale in mürbem, sehr versteinerungsreichem Braunsandstein von Berlin.

* Turbo littoreus Sow.

Sowerby Taf. 71. Fig. 1.

Ebenfalls in versteinerungsreichem Braunsandstein, aber auch als einzelner Steinkern im Diluvium von Berlin und Potsdam.

* Turbo funiculatus nob.

Taf. II. Fig. 6. in natürlicher Grösse.

Treppenförmige Windungen mit glatten Kanten; jede hat auf der fast horizontalen Fläche, nahe an der folgenden Windung, eine Schnur Perlen. Durchmesser $\frac{1}{4}$ Zoll. Die Steinkerne sind glatt und rund, und nur die Abdrücke zeigen Perlen und scharfe Kanten. — Im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges.

* Turbo scalatus nob.

Hat in der Form Aehnlichkeit mit Turbo nassaviensis Linn., ist aber kleiner, und hat nur 4 Linien Durchmesser. In dichtem Sphärosiderit, von Potsdam.

Trochus Lam.

Trochus echinatus nob.

Taf. II. Fig. 7. in natürlicher Grösse.

Kegelförmig, an der Spitze einen Winkel von etwa 60° bildend, mit wenig hervortretenden Windungen, die mit kurzen Spitzen in Reihen besetzt sind. Zwischen zwei auf einander folgenden Reihen ziehen schiefe Runzeln von Spitze zu Spitze. Von einem Nabel ist nur eine angedeutete Spur zu erblicken. Die Höhe 8 Linien.

Aus dem Rüdersdorfer Flötzgebirge. Das Exemplar ist flach gedrückt, und der hintere Theil fehlt. Der Kalk, in welchen es verwandelt ist, hat ein eigenes, fast opalartiges Ansehen.

In der Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martins.

* Trochus extensus Sow.

Sowerby Taf. 278. Fig. 2. 3.

Schön und deutlich im Braunsandstein, mit Cardium turgidum, Tellina inaequalis, Dentalium costatum etc., von Berlin.

Trochus

Ein Steinkern mit scharfem Rande, in der Form und Grösse von Brocchi's Trocchus cingulatus (Taf. 5. Fig. 15.), aber nicht sicher zu bestimmen. Bei Brandenburg gefunden.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

* Trochus

Ein Steinkern in gelbem Kalk, genabelt, mit fast vierkantigen, glatten Windungen, fast 1 Zoll hoch, ähnlich den Figuren bei Walch und Knorr Tom. II. I. Taf. B. VII. Fig. 3. 4.

Von Potsdam.

* Trochus laevis Nilsson.

Nilsson petr. suec. Taf. 3. Fig. 2.

In hartem, sandigem, weissem Kalk von Berlin.

Scalaria Lam.

* Scalaria acuta Sow.

Sowerby Taf. 16. Fig. 4. 5.

Klein, 1½ Linien hoch, mit 4 Windungen, deren jede starke, nach oben sich in einen Knoten endigende Falten hat. Die Schaale übrigens glatt und gelbbraun. Im Braunsandsteine von Berlin.

c) Familie der Purpuriten.

Buccinum Lam.

* Buccinum subcostatum Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. 12. Fig. 3.

Ein einzelner Steinkern in gelblichem Bergkalk, wenig ausgezeichnet.

* Buccinum gregarium Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 32. Fig. 6.

Findet sich in den mittleren und unteren Schichten des Rüdersdorfer Kalkflötzes in Menge, mit Turritella detrita, Turbo funiculatus etc.

* Buccinum nitidulum? Schloth.

Zwei einzelne Steinkerne in schwarzem Kalk, lose im Diluvium bei Potsdam gefunden. Vielleicht eine Purpura, aber nicht näher zu bestimmen.

* Buccinum

Zwei Steinkerne in schwarzem Kalk, lose im Diluvium gefunden, aber einem anderen Buccinum angehörig, als die vorigen; nicht vollständig genug erhalten, um bestimmbar zu sein.

* Buccinum flexuosum Brocchi.

Brocchi Taf. 5. Fig. 12.

Im Braunsandsteine mit vielen anderen Conchylien, namentlich Dentalium nitens etc., von Berlin.

* Buccinum canaliculatum Sow.

Sowerby Taf. 415. Fig. 2.

Findet sich mehrfach im Braunsandsteine, besonders in dem verwitterten, mit Ocher stark durchdrungenen, mit Bulla ovulata und dem vorigen Buccinum. Bei Potsdam.

Cassis Lam.

* Cassis striata Sow.

Sowerby Taf. 6. Fig. 4. 5.

Im Braunsandsteine mehrmals, deutlich und bestimmt, mit Murex regularis, Dentalium striatum etc.

Cassidaria Lam. Morio Montf.

* Cassidaria cancellata Buch.

L. de Buch pétrif. remarquables pl. V. fig. 5. 6. 7.

Dessen über Silificat. organ. Körper Taf. 4. Fig. 1. 2. 3. 4.

Sehr deutlich und nett mit einer Menge anderer Conchylien, Murex regularis, Dentalium striatum, Pleurotoma rostratum und fusiforme etc., im Braunsandsteine von Berlin.

* Cassidaria depressa? Buch.

L. de Buch pétrif. remarquables pl. V. fig. 1. 2. 3. 4.

Dessen über Silificat. organ. Körper Taf. 4. Fig. 5. 6. 7.

Die Conchylie ist nur theilweise zu sehen, stimmt aber in ihrem sichtbaren Theile sehr wohl mit den angegebenen Abbildungen überein. Sie liegt mit Cardium turgidum, Nucula deltoi-

dea, Cassis striata, Natica epiglottina, Rostellaria lucida etc. im Braunsandstein von Potsdam.

Cancellaria Lam.

* Cancellaria laeviuscula Sow.
Sowerby Taf. 361. Fig. 1. 2.

Ein einzelnes Exemplar, lose, in schwarzem Kalk verwandelt, mit Resten einer gelbbraunen Schaale, aus dem Diluvium von Potsdam.

* Cancellaria quadrata Sow.
Sowerby Taf. 360.

Im Braunsandsteine, mit Fusus rugosus, Pleurotoma rostratum etc., von Potsdam.

* Cancellaria evulsa Sow.
Sowerby Taf. 361. Fig. 2. 3. 4.

Sehr klein, nur eine Linie lang, im Braunsandsteine von Berlin.

Murex Lam.

* Murex granulosus Ren.
Brocchi Taf. 9. Fig 18.

Ein deutlicher Abdruck desselben in gelbgrauem Kalk, von Potsdam.

* Murex regularis Sow.
Sowerby Taf. 187. Fig. 2.

Meistens nicht gross, aber deutlich, im Braunsandsteine von Potsdam. Auch in einzelnen, kleinen, calcinirten Exemplaren ohne Gestein, aus dem Sande von Dolgelin.

* Murex trilineatus Sow.
Sowerby Taf. 35. Fig. 4. 5.

Ziemlich gross und ansehnlich im Braunsandstein von Potsdam, mit Natica epiglottina etc.

* Murex echinatus? Sow.
Sowesby Taf. 199. Fig. 4.

Fragment, jedoch ziemlich deutlich, im Braunsandsteine von Berlin. Ausserdem, wie es scheint, auch im oolitischem Kalk.

Pyrula Lam.

* Pyrula elegans? Lam.
Bullacites elegans Schloth.
Annales du Mus. Tom. VI. pl. 4. Fig. 10.

Im Braunsandsteine, auf der verwitterten Oberfläche nur theilweise sichtbar, und darum nicht sicher bestimmt. Beinahe einen Zoll lang. Von Berlin.

* Pyrula Greenwoodii? Sow.
Sowerby Taf. 498.

Im Braunsandstein, klein und nicht ganz deutlich. Von Berlin.

* Pyrula planulata? Nilss.
Nilsson pétrif. suec. Taf. 3. Fig. 5.

Fragmente, und deshalb unsicher bestimmt, in hartem, sandigem, weissem Kalk von Berlin.

Fusus Lam.

* Fusus acuminatus Sow.
Sowerby Taf. 274. Fig. 1. 2. 3.

Sie findet sich in kleinen Exemplaren im Braunsandsteine mit vielen anderen Conchylien bei Berlin.

* Fusus cancellatus Sow.
Sowerby Taf. 525. Fig. 2.

Ebenfalls im Braunsandsteine von 1 bis 2 Linien Länge.

* Fusus rugosus Sow.
Sowerby Taf. 274. Fig. 8. 9.

Kaum einen Zoll lang, aber deutlich, im Braunsandsteine, mit Pleurotoma rostratum etc.

* Fusus alveolatus Sow.
Sowerby Taf. 525. Fig. 1.

Sehr deutlich, im Braunsandsteine von Berlin.

Pleurotoma Lam.

* Pleurotoma brevirostrum Sow.
Sowerby Taf. 387. Fig. 2.

In der Form ist sie mit der angegebenen Abbildung übereinstimmend, aber nur 3 Linien lang. Im Braunsandsteine.

* Pleurotoma acuminatum Sow.
Sowerby Taf. 146. Fig. 4.
Klein, im Braunsandsteine.
* Pleurotoma Comma Sow.
Sowerby Taf. 146. Fig. 5.
Im Braunsandsteine von Berlin.
* Pleurotoma Colon Sow.
Sowerby Taf. 146. Fig. 7. 8.
Im Braunsandstein, mit der folgenden. Von Pleurot. monile Brocchi unterscheidet sie sich durch die Perlenreihe, die nicht bloss auf dem Rücken der Windungen, sondern auch in den Vertiefungen an den Rändern der Windungen vorhanden ist.
* Pleurotoma rostratum Sow.
Murex oblongum? Brocchi.
Sowerby Taf. 146. Fig. 3.
Brocchi Taf. 9. Fig. 19.
Ebenfalls im Braunsandsteine, mit Cassidaria cancellata, Murex regularis etc.
* Pleurotoma fusiforme Sow.
Sowerby Taf. 387. Fig. 2.
Mit den beiden vorigen im Braunsandsteine.

Rostellaria Lam.

* Rostellaria composita Sow.
Sowerby Taf. 558. Fig. 2.
Gross und deutlich, aber ohne Flügel, im Braunsandsteine, mit Murex regularis, Pleurotoma fusiforme etc. Findet sich auch klein.
* Rostellaria Parkinsoni Sow.
Strombus Pes Pelecani Brocchi.
Sowerby Taf. 349.
Schön und deutlich, aber ebenfalls ohne Flügel, im Braunsandsteine, und in diesem nicht selten.
* Rostellaria macroptera Sow.
Sowerby Taf. 298. Fig. 3.
Junge, ungeflügelte Exemplare, kaum einen Zoll hoch, im Braunsandsteine mit Natica epiglottina, Corbula rotundata etc.

* **Rostellaria lucida** Sow.
Sowerby Taf. 91. Fig. 1. 2. 3.

Klein, ½ Zoll hoch, aber deutlich und bestimmt, im Braunsandsteine von Potsdam.

d) Familie der Stromben.

Strombus Lam.

* **Strombus**

Fragment eines grossen Gehäuses, nämlich der Spindel, mit mehreren Windungen und sehr dicken Wänden, über 4 Zoll hoch, fast wie von Strombus Gigas. Ohne Gestein, aus dem Diluvium von Potsdam.

Strombus

Ebenfalls ein Fragment, vielleicht einer Pterocera, 3 Zoll lang, in Kalk verwandelt. Aus dem Diluvium von Brandenburg.

In der Sammlung des Gymnasiums von Potsdam.

Pterocera Lam.

* **Pterocera**

Kurz, wenig bauchig, glatt, Windungen dick, treppenartig und in einer Spira ausgehend, welche fast die Hälfte des ganzen Körpers bildet. Sechs Windungen, welche nach aussen scharfe Kanten bilden. Der Flügel nicht vorhanden.

Es ist ein einzelner, freier Steinkern aus dem Diluvium von Potsdam. Die Wände sind sehr dick. Die Spira gleicht am meisten der scharfkantigen Abänderung von Eburna spirata.

e) Familie der Involuten.

Mitra Lam.

* **Mitra turgidula?** Brocchi.
Brocchi Taf. 4. Fig. 4.

Nur nach Abdrücken und Steinkernen im Braunsandsteine von Berlin bestimmt, und daher unsicher.

Ovula Lam.

* **Ovula ovata nob.**
Bullacites ovarius? Schloth.
Taf. II. Fig. 8. in natürlicher Grösse.

Ein überaus schöner und deutlicher Steinkern, die Oberfläche glänzend, aus schwarzem Kalk bestehend, ganz frei, ohne Muttergestein, einen Zoll lang, mit einem schwachen Reste der Schaale. Die Form ist ganz mit Sowerby's Cypraea oviformis Taf. 4 übereinstimmend, mit welcher man sie verwechseln könnte, wenn der linke Mundsaum, nämlich die Spindel, an unserem Exemplare nicht völlig glatt wäre, was um so besser zu sehen ist, als hier Reste der Schaale sitzen. Das Innerste ist mit schwarzem Kalke ausgefüllt, und darum dürfte das Exemplar wohl nicht den Diluvialschichten, in welchen es gefunden wurde, sondern ebenfalls den in ihnen verbreiteten Geschieben angehören. Es stammt aus der Potsdamer Gegend.

f) Familie der Voluten.

Voluta Lam.

* Voluta?

Zu diesem Geschlechte scheint mir eine nicht vollständige Schnecke zu gehören, welche eine gethürmte, umgekehrt kegelförmige Schaale zeigt, mit länglicher, gerader, enger und ungezähnter Mündung. Da gegen die Spitze hin die Decke fehlt, so lassen die Windungen eine trichterförmige Oeffnung stehen, die bis zum Anfange der Spindel in das Innere reicht. Die Mundöffnung ist noch halb so hoch, als das fragmentarische Gehäuse. Die Windungen sind dick, haben nach Aussen scharfe Ränder, und senken sich nach Innen, wo sie sich an die inneren Schaalen anlegen. Sie erscheinen wie auseinander gezogen. Die Schaale ist $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, und besteht aus gelbgrauem Kalk. Aus dem Diluvium von Potsdam.

Fünfte Ordnung. Scutibranchier.

(Fehlen.)

Sechste Ordnung. Cirrhobranchier.

Familie der Dentalen.

Dentalium Linn.

* Dentalium laeve Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 32. Fig. 2.

Im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges und in einem dem Muschelkalke sehr ähnlichem Kalke von Berlin. In dem veränderten Uebergangskalke, der als gelber, leichter Mergel erscheint, finden sich anscheinend ebenfalls Dentalien, die in weissen Feuerstein verwandelt sind, aber hierher nicht gehören dürften, weil sie wahrscheinlich Stiele von Crinoideen sind.

* Dentalium incrassatum? Sow.

Sowerby Taf. 79. Fig. 3. 4.

Kegelförmig, gekrümmt, nach der Mündung stark zunehmend, die Lippe ist aber nicht zu bemerken. Mehrfach vorhanden im Braunsandsteine von Potsdam.

* Dentalium planum Sow.

Sowerby Taf. 79. Fig. 1.

In einem ochrigen Sandsteine mit vielen grösseren Kieselkörnern und Muschelfragmenten, oben unter 1 aufgeführt. Von Potsdam.

* Dentalium nitens Sow.

Sowerby Taf. 70. Fig. 1. 2.

Sehr häufig und schön vorhanden im Braunsandstein und im blauen, oolitischen Kalk, mit sehr glänzender Oberfläche, die Schaale meist weiss, gelb und roth, schwach in die Schräge ge-

streift. Es findet sich in der ganzen Mark, und ist in allen Sammlungen vorhanden.

* Dentalium Elephantinum Linn.

Dentalium striatum? Sow.

Sowerby Taf. 70. Fig. 4.

Mit weisser, verkalkter Schaale, und schwächeren und stärkeren Streifen, oft ziemlich dick, im Braunsandsteine von Potsdam und Berlin häufig. Auch einzeln, calcinirt, ohne anhängendes Gestein, aus dem Sande von Dolgelin bei Selow.

* Dentalium ellipticum? Sow.

Sowerby Taf. 70. Fig. 7.

Im Braunsandsteine mit Pleurotoma rostratum, Fusus rugosus etc., von Berlin. Nicht ganz deutlich.

* Dentalium costatum Sow.

Sowerby Taf. 70. Fig. 8.

Deutlich und schön, mit vollständig erhaltener Spitze, mit den vorigen in demselben Sandsteine.

* Dentalium entale? Linn.

Sowerby Taf. 70. Fig. 3.

Von der doppelten und dreifachen Stärke des Dentalium laeve, und mit dickerer Schaale, die sich schwer vom Gesteine löset, und dann einen glatten, durchscheinenden, grünlichweissen Kalkspathcylinder sichtbar werden lässt. Im braunen, oolitischen Kalke vom Ukersee. Auch einzeln im Sande von Dolgelin bei Selow.

* Dentalium decussatum Sow.

Sowerby Taf. 70. Fig. 5.

Ein einzelnes, freies Exemplar, bei Berlin gefunden.

Siebente Ordnung. Cyclobranchier.

Familie der Patellen.

Patella Lam.

* Patella antiqua Schloth.

v. Schloth. Nachtr. I. Taf. 12. Fig. 2. a. b. c.

In grosser Menge im Uebergangskalk mit Terebratula Plicatella D., Battus tuberculatus, Pentacrinites priscus etc., immer nur klein, von einer Linie Länge. Bei Berlin. Sie ist übrigens nicht glatt, wie man nach Schlotheims Zeichnung glauben sollte, sondern hat feine Wachsthumsringe von verschiedener Färbung, und wenn sie älter ist, auch feine Längenstreifung.

Vierte Klasse. Acephalen.

Wie in der Vorwelt diese Klasse vorzugsweise ausgebildet war, so gehören auch in der Mark die vorkommenden Versteinerungen meistens ihr an. Es kommen unter den Geschieben einzelne Gesteinstücke vor, welche fast ganz aus Muscheln, oft nur einer und derselben Art, zusammengesetzt sind. Merkwürdig sind unter dem Oolitkalke Stücke, welche durchaus aus lauter Muschelfragmenten, die durch das Bindemittel zusammengehalten werden, bestehen. Es ist ein blosser Muschelgrus, und offenbar waren die Muscheln sehr zertrümmert, ehe sie zusammengekittet wurden. In manchen Stücken finden sich durchaus nur kleine, sehr zerriebene Fragmente, in anderen sind sie grösser. Unter letzteren finden sich oft sehr dicke Schaalenstücke, die zu grossen Exemplaren oder Arten gehört haben müssen, aber leider keine Bestimmung zulassen. Es zeigen sich darunter mehrere, welche die herrlichsten Farben spielen, und

unter anderen ein so intensives Violet, wie ich es an keiner lebenden Conchylie kenne. Auch ein sehr schönes Feuerroth zeigt sich. Es müssen dies ungemein prächtige Muscheln gewesen sein, um so mehr, als sich aus den Ueberresten eine ansehnliche Grösse ergiebt. Wäre es möglich, zu allen vorhandenen Resten die vollständigen Exemplare aufzufinden, oder doch wenigstens so weit zu erhalten, dass eine sichere Bestimmung möglich wäre, so dürfte das nachfolgende Verzeichniss leicht um ein Bedeutendes reichhaltiger werden.

Erste Ordnung. Brachyopoden.

a) Familie der Linguleen.

Lingula Lam.

* Lingula mytiloides Sow.
Sowerby Taf. 19. Fig. 1. 2.

Nicht häufig, in einem grauen Kalke von Potsdam, und mit der Abbildung übereinstimmend.

* Lingula ovalis Sow.
Sowerby Taf. 19. Fig. 4.

Im Braunsandsteine, ziemlich deutlich, von Berlin.

b) Familie der Terebrateln.

Terebratula Dalm.

* Terebratula communis Bosc.
Terebratulites vulgaris Schloth.
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 37. Fig. 5—9.
v. Ziethen Taf. 39. Fig. 1.

Sie ist im Kalke des Rüdersdorfer Flötzes zu finden. Aber ausserdem auch in einzelnen losen Exemplaren bei Potsdam etc.,

doch kommen sie nur selten vor, und sind vielleicht nur von dorther verschleppt.

* Terebratula ovata Sow.
Sowerby Taf. 15. Fig. 3.
Nilsson petr. suec. Tab. 4. Fig. 3. a. b. c.

Viel häufiger, als die vorigen, aber meistens lose und ohne Gestein, theils in Feuerstein, theils in Kalk, theils in Eisenocher verwandelt. Sie findet sich nicht selten schön und gross, bei Berlin, Charlottenburg, Potsdam etc.

Auch in der Sammlung des Herrn Dr. Dielitz.

* Terebratula perovalis Sow.
Sowerby Taf. 436. Fig. 2. 3.

Ein schönes Exemplar, gross, aus rauchgrauem Kalk bestehend, ohne Gestein, von Berlin.

* Terebratula curvirostris Nilsson.
Nilsson petr. suec. Tab. 4. Fig. 2. a. b. c.

Sie findet sich nicht oft, liegt aber in deutlichen Exemplaren vor. Die Schaale besteht aus Feuerstein, mit vielen Kieselringen, und erscheint stellenweise zernagt. Die Exemplare sind aus der Gegend von Spandau. Sie findet sich auch ohne Schaale, als Steinkern, in der Kreide von Müncheberg.

* Terebratula rhomboidalis? Nilsson.
Nilsson petr. suec. Tab. 4. Fig. 5. a. b. c.

Ein einzelner, nicht deutlicher Steinkern, aus Kalk, und darum vielleicht eine andere Art. Von Wrietzen.

* Terebratula grandis? Blumenb.
Terebratulites giganteus Schloth.
Blumenbachs Abbild. naturhist. Gegenstände Taf. 1. Fig. 4.

Ein Fragment, der obere Theil mit dem Schnabel. Die Schaale durchscheinender, licht gelblichbrauner Kalk, mit Kreidemergel ausgefüllt. Von Berlin.

* Terebratula intermedia Sow. (non Lam.)
Sowerby Taf. 15. Fig. 8.

Sie findet sich nur selten, aber schön und deutlich, in Kalk, mit Resten der Schaale, welche sehr dünn erscheint. Bei Berlin.

* Terebratula bisinuata Lam.

Terebratula biplicata Sow.

Sowerby Taf. 437. Fig. 2. 3.

Ein einzelnes, sehr deutliches, freies Exemplar, mit Resten der Schaale, von Potsdam. Selten.

* Terebratula minor Nilss.

Terebratula plebeja Dalm.

Nilsson petr. suec. Tab. 4. Fig. 4. a. b. c.

Mehrfach, zum Theil aber noch kleiner, als die Zeichnung angiebt, Von Berlin.

* Terebratula Sacculus Sow.

Sowerby Taf. 446. Fig. 1.

Ein einzelnes, freies Exemplar, von Berlin.

* Terebratula Lens Nilss.

Nilsson petr. suec. Taf. 4. Fig. 6. a. b. c.

Sie kommt nicht selten vor, fast immer als Steinkern im Feuersteine sitzend, wo dann die beiden inneren Anhängsel des Schlosses wie zwei Erhabenheiten erscheinen, hinter welchen sich zwei Löcher zeigen. Ueber diese erhebt sich der Schnabel mit drei Gruben, von denen die mittlere die grösste ist. Zu beiden Seiten des Schnabels ist der Rand der Schaale etwas ausgebogen. Sie findet sich in der ganzen Mark.

* Eine vielleicht nicht blosse Altersverschiedenheit dieser Conchylie verdient eine nähere Beschreibung. Sie ist grösser und verhältnissmässig dicker, als jene, und immer nur als Steinkern vorhanden. Der Umfang ist fast kreisrund, aber nach unten, zu beiden Seiten des Randes, ein wenig herzförmig verändert, ohne jedoch unten in eine Spitze auszulaufen. Die Spitze des Schnabels tritt wenig über die Kreislinie des Umfangs hinaus; aber unter demselben befindet sich eine vertiefte Fläche, welche die zweite Schaale fast geradlinig abschneidet. Von der Mitte dieser Schaale läuft über die Fläche ein erhabener Rücken, ein Kiel, zum Schnabel. Zu beiden Seiten desselben sind breite Gruben, die sich theils nach dem Rande der Muschel, theils nach dem Schnabel ziehen; in jeder Grube ist ein schräg gestelltes Loch, zwischen welchen der erwähnte Kiel läuft. Sie erhalten dadurch das Ansehen der Nasenlöcher. Der nach dieser Seite

ausgehöhlte Schnabel tritt über die Fläche stark hervor. Die Muschel ist nahe unter dieser Fläche am dicksten, und zwar ist die Dicke fast gleich dem Halbmesser. Der Durchmesser ist fast $1\frac{1}{4}$ Zoll. Bei Potsdam gefunden. Taf. II. Fig. 9. a. zeigt sie aufrecht in natürlicher Grösse, Fig 9. b. von oben schief gesehen.

* Eine zweite Abänderung, — vielleicht auch eine andere Art, — ist kreisrund, der Schnabel tritt sehr wenig vor, die Muschel ist flach, in der Mitte am dicksten, doch ist die Dicke selbst hier kaum ein Viertel des Durchmessers. Die Schaalen sind völlig glatt, mit einer sehr schwachen Einbiegung unten, dem Schnabel gegenüber. Von Potsdam.

* Eine dritte Abänderung ist oval, nach dem Schnabel zu gespitzt und zwar fast geradlinig, wodurch auch die Seiten geradlinig begrenzt werden. Die eine Seite ist aber länger, als die andere, wodurch sie ein schiefes Ansehen erhält und ungleichseitig wird. Sie ist sehr flach, die geschnäbelte Schaale fast gekielt, am dicksten in der Nähe des Schlosses, wo die Dicke ein Viertel des grösseren Halbmessers beträgt, übrigens glatt. Sie kommt im Feuersteine vor, und ihr Inneres besteht aus demselben Gesteine, die Schaale aber aus Kalk. Bei Potsdam.

Terebratula trifoliata nob. *).

Taf. II. Fig. 10. a. in natürlicher Grösse, 10. b. von der Seite gesehen.

Fast herzförmig, sich nach unten und oben zuspitzend, der Schnabel tritt wenig hervor. Ziemlich bauchig. Die geschnäbelte Schaale trägt drei kleeblattartige, erhöhete, stark hervorstehende Lappen, deren mittlere sich nahe am Schnabel endigt; die beiden anderen bilden die Seitenflügel, und verlaufen sich in den Rand. Die beiden Einschnitte reichen bis auf ein Fünftel der Länge von oben hinunter. Die andere Schaale zeigt nichts Abweichendes; übrigens sind die Schaalen glatt, und ihre Länge beträgt einen Zoll. Sie ist fast eben so breit als lang.

*) Diese Terebratel habe ich in meinen Beiträgen unter dem Namen T. trilobata aufgeführt. Da aber Graf von Münster mit diesem Namen unterdessen eine andere Terebratel belegt hat, so habe ich den Namen der hier beschriebenen Art abgeändert.

bemerken, dass jene dreilappige Erhöhung äusserst regelmässig gebildet, und somit bestimmt keine Abnormität ist.

Terebratula ventricosa nob.

Der Umriss lang viereckig, die Ecken abgerundet, unten jedoch mehr als oben; die Seiten stossen am kurzen Schnabel unter sehr stumpfen Winkeln zusammen, gehen aber unterhalb der oberen Ecken einander parallel. Die geschnäbelte Schaale ist mässig bauchig, desto mehr die andere. Die grösste Dicke ist halb so gross, als die Länge, und findet sich um den dritten Theil der letzteren vom Schnabel entfernt. Von hier an schärft sich die Schaale nach unten meisselförmig zu, so dass eine ebene parabolische Fläche entsteht, welche bis zur Mitte der Muschel hinaufreicht. Unten am Rande zeigt sich eine kleine vertiefte Falte. Uebrigens sind die Schaalen glatt; ihre Länge ist etwas über einen Zoll, die Breite $\frac{3}{4}$ Zoll.

Sie ist in Hornstein verwandelt, bei Potsdam gefunden, und befindet sich in der Sammlung des dortigen Gymnasiums.

* Terebratula canaliculata Goldf.

Unter allen im oolitischen Kalke der Mark vorkommenden Terebrateln ist sie die häufigste, ja, andere scheinen darin fast ganz zu fehlen. Besonders häufig lag sie in einem, Eisenpunkte enthaltenden, blauen, an der Oberfläche ochrigen Kalkstücke, welches vor dem Prenzlauer Thore bei Berlin gefunden wurde. Dasselbe war fast ganz daraus zusammengesetzt, und viele Hunderte von Exemplaren befanden sich darin mit Ammonites Guilielmi, noricus und Bakeriae, Nucula lanceolata, Mya Vscripta und anderen seltenen Conchylien. Sie hatte hier ein sehr zierliches Ansehen, besonders im verwitterten, ochrigem Theile des Kalks, in welchem ihr lebhafter Perlmutterglanz durch das Eisenoxyd goldgelb gefärbt war. Im Innern des Kalkstückes erschien sie grau. Sämmtliche Terebrateln waren inwendig hohl, die Wände mit feinen, gelblichweissen Kalkspathkrystallen besetzt, die aber nie die ganze Conchylie ausfüllten. Ein Theil dieser Kalkspathkrystalle erschien grünlichgelb durch einen Anflug von Eisenoxyd. Die beiden Lappen, welche vom Schlosse der Terebratel nach innen laufen, waren besonders stark mit Krystallen besetzt.

Die sehr zahlreichen Exemplare dieses Stücks zeigten unter sich eine bedeutende Verschiedenheit im Ansehen, doch ist dies ohne Zweifel nur auf Rechnung der Altersverschiedenheiten zu setzen. Die meisten glichen in ihrem Ansehen und ihrer Grösse

vollkommen Sowerby's Terebratula depressa, und gingen durch Zwischenstufen ganz in Terebratula acuta Sow. über. Allein sie unterscheiden sich von diesen dadurch, dass der Schnabel unserer Terebratel nicht durchbohrt ist, sondern in eine gekrümmte, sehr scharfe Spitze endigt, und dass sich 22 Falten vorfinden, welches letztere übrigens mit einer Beständigkeit durchgeführt ist, die Verwunderung erregt, da die Form doch so sehr wechselt. Sie erscheint flach, und dann geflügelt, aber der Rand unten in der Mitte wenig in die Höhe gebogen. Je dicker sie aber wird, um so mehr biegt sich der mittlere Theil des Randes in die Höhe, so dass sie der Terebratula tetraëdra Sow. sehr ähnlich wird. Bald aber sind 5, bald 6, bald 7 Falten aufgebogen, jedoch nie plötzlich, wie etwa bei Terebratula reniformis, sondern so, dass der Rand einen gezackten Bogen bildet. Manche sind fast so dick als hoch, alle aber breiter als hoch.

Auf dem hiesigen königl. Museum liegt in derjenigen Abtheilung der Versteinerungen, welche aus Bonn gekommen und durch Hrn. Professor Goldfuss bestimmt ist, eine Terebratel, welche den meisten der unsrigen vollkommen gleicht, und dort den Namen Terebr. canaliculata führt. Der Fundort dieses Exemplars ist unbekannt. Sie hat mir als Anhaltspunkt für meine Bestimmung gedient.

Ohne diese Bestimmung würde ich die hier in Rede stehende Terebratel als Atrypa aufgeführt haben, wenn ihre grosse Aehnlichkeit mit der von Goldfuss bestimmten mich nicht vermuthen liesse, dass dennoch eine feine Durchbohrung des Schnabels vorhanden sein dürfte, die sich, vielleicht der Ausfüllung wegen, in unseren Exemplaren versteckt, und nicht sichtbar wird, da es doch kaum wahrscheinlich ist, dass zwei einander sonst so ähnliche Muscheln zu zwei verschiedenen Geschlechtern gehören sollten.

Ausserdem findet sich unsere Terebratel noch in einem grauen, sandigen Kalk, in welchem sie jedoch den Glanz verloren hat. Die Schaale ist matt und weiss. In diesem Kalke erscheinen die Falten der Flügel immer sehr gekrümmt. Uebrigens stimmt sie mit der vorigen überein. In ihrer Begleitung erscheinen Modiola imbricata, Anomia striata, Avicula costata etc. Sie scheint in der ganzen Mark vorzukommen, und findet sich in allen Sammlungen.

* Terebratula tetraëdra Sow.
Terebratulites lacunosus Schloth.
Sowerby Taf. 83. Fig. 4.

* Terebratula tetraëdra Sow.

Terebratulites lacunosus Schloth.

Sowerby Taf. 83. Fig. 4.

Sie findet sich schön und nett, meist von ansehnlicher Grösse, aber nicht häufig, zuweilen auch mit Resten der Schaale, einzeln, ohne Gestein. Nach v. Schlotheim kommt sie im Bergkalke Gottlands vor.

* Terebratula octoplicata Sow.

Sowerby Taf. 118. Fig. 2.

Noch seltener, als die vorige, aber deutlich und hübsch. Im Muttergesteine habe ich sie bis jetzt nicht gefunden, sondern nur frei und einzeln.

* Terebratula Wilsoni Sow.

Terebratula lacunosa Dalm.

Sowerby Taf. 118. Fig. 3.

Kongl. Vetensk. Handlingar för 1827. Taf. 6. Fig. 1.

Ein einzelnes, sehr deutliches Exemplar, und wohl erhalten, von Berlin.

* Terebratula orbicularis? Sow.

Sowerby Taf. 535. Fig. 3.

Ein einzelnes Exemplar aus eisenhaltigem, sandigem Kalk von Potsdam.

* Terebratula crumena Sow. (?)

Sowerby Taf. 83. Fig. 2. 3.

Bei den wenigen Exemplaren, welche mir vorliegen und eine braune Schaale haben, bin ich zweifelhaft, ob sie wirklich märkischen Ursprungs sind. Ich habe sie von Potsdam erhalten.

* Terebratula

Breiter als hoch, mit 16 Falten, von denen 4 in der Mitte erhaben sind. Die äussersten Seitenfalten sind durch eine sehr kleine Falte getheilt, und erscheinen daher doppelt. Der Schnabel sehr übergebogen. Im Bergkalk von Wrietzen. Da das Exemplar nicht vollständig ist, so lässt es keine sichere Bestimmung zu.

* Terebratula costata? Nilsson.

Nilsson petr. suec. Tab. 3. Fig. 13.

Die Exemplare sind in Feuerstein verwandelt und an der

Oberfläche ziemlich abgerieben, weshalb die Bestimmung unsicher ist.

* Terebratula alata Lam.
Terebratulites lacunosus Schloth.
Nilsson petr. suec. Tab. 4. Fig. 8. a. b. c.
Cuvier et Brongn. env. de Paris Tab. 4. Fig. 6. a. b. c.

Im Feuersteine, deutlich und nicht selten. Von Potsdam und Berlin. Auch im weissen Kalk und mit anhängender Kreide, und öfters mit verbogenen Mittelfalten.

* Terebratula Plicatella Dalm.
Terebratula alata Lam. (zum Theil).
Terebratulites lacunosus Schloth. (zum Theil).
Kongl. Vetensk. Handlingar för 1827. Tab. 6. Fig. 2.
v. Schlotheim Nachtr. I. Taf. 20. Fig. 6. a. b. c.

Sie ist die häufigste, im Uebergangskalk der Mark vorkommende Terebratel, und liegt oft in einem und demselben Stücke zu vielen Hunderten, und in mannigfachen Abänderungen. Die Zahl ihrer bald sehr scharfen, bald rundlichen Falten wechselt zwischen 15 bis 20. In der Grösse, wie in der Erhebung der Mittelfalten zeigen die einzelnen Exemplare grosse Verschiedenheiten. Sie ist besonders in dem Bergkalke von grüngrauer Farbe sehr häufig, stets mit glänzender Oberfläche, selten mit einer Spur der Schaale, und von der Grösse eines Hanfkorns, bis zu der von einem Zoll Breite. Die von der Breite eines viertel bis eines halben Zolles sind die häufigsten.

* Terebratula Pugnus Sow.
Sowerby Taf. 497.

Findet sich schön und deutlich in den Formen der Fig. 2 und 6 in Kalk versteinert, bei Potsdam.

* Terebratula concinna Sow.
Terebratulites lacunosus Schloth. (zum Theil).
Sowerby Taf. 83. Fig. 6.

In grauem Kalk versteinert. Kommt nicht oft vor. Von Berlin.

* Terebratula

Abdrücke einer nicht genau zu bestimmenden Art mit 12 Falten in einem röthlichgrauen, kalkartigen Sandstein, von Potsdam.

* T e r e b r a t u l a P i s u m Sow.

Sowerby Taf. 536. Fig. 7.

Ein einzelnes aber sehr deutliches Exemplar, von Berlin.

* T e r e b r a t u l a r o s t r a t a Sow.

Sowerby Taf. 537. Fig. 2.

Ein einzelnes Exemplar, sehr deutlich, ohne Muttergestein, von Potsdam.

T e r e b r a t u l a p e c t i t a Sow.

Sowerby Taf. 138. Fig. 1.

Nilsson petr. suec. Tab. 4. Fig. 9.

Im Feuersteine, aus der Gegend von Brandenburg.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

* T e r e b r a t u l a d i o d o n t a Dalm.

Dalman petrif. suec. Taf. 6. Fig. 4.

Gross und klein, doch nicht sehr häufig. Die wellenförmigen Queerstreifen auf den Falten sind sehr deutlich. Findet sich mit Leptänenstacheln, Patella antiqua und dem Kopfstüche der Calymene sclerops. Bei Berlin.

* T e r e b r a t u l a b u l l a t a Sow.

Sowerby Taf. 435. Fig. 4.

Einzeln in Kalk verwandelt, ohne anhängendes Gestein, sehr schön und deutlich.

Atrypa Dalm.

* A t r y p a a s p e r a Dalm.

T e r e b r a t u l a p r i s c a Lam.

Kongl. Vetensk. Handlingar för 1827. Tab. 4. Fig. 3.

Gross und schön, von schwarzer Farbe, 2 Zoll breit. Eine einzelne Schaale, bei Potsdam gefunden.

Auf dem königl. Museum.

Ausserdem kommen auch kleinere Exemplare vor. Eine etwas abweichende Art, weniger bauchig, mit flacher Streifung, kommt in dem braunen, sandigen Kalk bei Wrietzen vor.

* A t r y p a r e t i c u l a r i s Dalm.

T e r e b r a t u l a e x p l a n a t a und p r i s c a Schloth.

Kongl. Vetensk. Handlingar Tab. 4. Fig. 2.

Einzeln und eingewachsen, zum Theil mit perlmutterglän-

zender Schaale, in grünlichgelbem Kalk, bei Potsdam. Nicht häufig. Ausserdem in weissröthlichem Uebergangskalk bei Berlin.

* Atrypa tumida Dalm.

Dalman Taf. 5. Fig. 3.

Die vorliegenden Exemplare zeigen eine nur sehr schwach ausgebuchtete Mittelfalte. In weissem, überaus sprödem Uebergangskalke, den sie und Atrypa reticularis fast ganz zusammensetzt. Von Berlin.

* Atrypa galeata Dalm.

Kongl. Vetenskaps Handlingar för 1827. Tab. 5. Fig. 4. (nicht Tab. IV., wie im Buche verdruckt ist).

In verändertem Uebergangskalk in durchscheinenden Hornstein verwandelt. Von Berlin.

* Atrypa affinis.

Terebratula affinis Sow.

Sowerby Taf. 324. Fig. 2.

Einzelne, vollständige und sehr deutliche Exemplare, von Berlin. Sie finden sich nur selten.

* Atrypa canaliculata Dalm.

Kongl. Vetensk. Handlingar för 1827. Tab. 4. Fig. 4.

In braunem, sehr sandigem Kalk, einzeln. Von Berlin.

* Atrypa glabra.

Spirifer glaber Sow.

Sowerby Taf. 268. Fig. 1. 2.

Unser Exemplar stimmt mit Sowerby's Figur sehr wohl überein, ist jedoch im Vergleich mit Fig. 2. nur etwas mehr als halb so gross. Sie tritt zwischen Dalman's Atrypa Prunum und Atrypa tumida in die Mitte.

Pentamerus Sow.

* Pentamerus Aylesfordii Sow.

Sowerby Taf. 29.

Sehr deutlich und nett in grauem Kalk, mit grauer Schaale, inwendig mit blass fleischrothem Kalkspath gefüllt. Findet sich zugleich mit Delthyris attenuata und Gorgonia infundibuliformis in der Gegend von Wrietzen.

Strigocephalus Defr.

* **Strigocephalus Burtini** Defr.

Findet sich in verschiedener Grösse, theils ganz in Kalkspath verwandelt, mit Entrochichten von Actinocrinites, theils klein, mit Turritella costata, Cyathophyllum und Tentaculiten in grünlichgrauem Bergkalk bei Potsdam. Sehr selten.

Delthyris Dalm.

* **Delthyris vestita** Goldf.

In grauem Uebergangskalk, zum Theil sehr schön, mit Terebratula Plicatella und mit vielem Kalkspath, in anderen Stücken mit Flustra lanceolata und Theilen von Trilobiten, auch mit Trochiten. Von Potsdam, und einzeln von Dolgelin.

* **Delthyris laevicosta** Goldf.

Sie findet sich mehrfach in einem, dem Sphärosiderit sehr ähnlichem Gestein, meist in bräunlichen Kalkspath verwandelt, aber mit Beibehaltung der vollständigen Form, mit Turbo scalatus. Von Potsdam.

* **Delthyris cyrtaena** Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 3. Fig. 4.

Einzelne, freie Exemplare von Berlin. Ausserdem mit glänzender Schaale, schön und deutlich, in grüngelbem Uebergangskalk von Lüdersdorf bei Wrietzen, und von Berlin.

* **Delthyris elevata** Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 3. Fig. 3.

In graubraunem, kalkspathreichem Uebergangskalk mit Asaphus, von Freienwalde, und einzeln bei Berlin.

* **Delthyris attenuata.**

Spirifer attenuatus Sow.

Sowerby Taf. 493. Fig. 3. 4. 5.

Ungemein schön und vollkommen, eben so wie die Abbildung Fig. 5, in dunkel aschgrauem Uebergangskalk mit Pentamerus Aylesfordii und Gorgonia infundibuliformis, von Lüdersdorf bei Wrietzen.

* **Delthyris curvata** Goldf.

Terebratula curvata Schloth.

Ein einzelnes, freies Exemplar von Potsdam.

* Delthyris subsulcata Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. Taf. 3. Fig. 8.

Ein deutliches, hübsches Exemplar in graugrünem Uebergangskalke vom Kreuzberge bei Berlin.

* Delthyris striatula Goldf.

Terebratula striatula und resupinata Schloth.

In gelbgrauem und grünlichgrauem Bergkalk mit Trochiten und Terebrateln, schön, und mit Schaalen von lebhaftem Seidenglanz, von Potsdam.

* Delthyris crispa Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Taf. 3. Fig. 6.

Findet sich mit Terebratula diodonta und Delthyris vestita in gelbgrauem Uebergangskalk von Berlin.

* Delthyris lineata.

Spirifer lineatus Sow.

Sowerby Taf. 493. Fig. 1. 2.

Deutlich und gross in feuersteinähnlichem Hornsteine, der, wie es scheint, aus verändertem Uebergangskalk herrührt, und in demselben ein Nest gebildet hat.

* Delthyris?

Abdrücke und Steinkerne in einem seltsamen Gestein, das fast wie ein gebrannter Thon aussieht, aber ein rother, etwas blasiger Sandstein ist. Schichten von dunklerer Farbe durchziehen ihn. Es zeigen sich zugleich Abdrücke kleiner Trochiten, Von Lüdersdorf bei Wrietzen.

Orthis Dalm. Strophomena Defr.

Orthis Pecten Dalm.

Terebratula umbraculum und Pecten Schloth.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Taf. 1. Fig. 6.

Sie findet sich gross und schön in der Breite von 2 Zollen bis zu einem halben Zoll in gelblich- und grünlichgrauem Kalk, ist bei Potsdam nicht ganz selten, und bei Berlin öfter gefunden worden. Mit ihr in denselben Stücken finden sich: Leptaena lata, Leptänenstacheln, Turritella bilineata und eine Menge undeutlicher Versteinerungen, welche ocherfarbige und braune Flecken und poröse Stellen zurückgelassen haben. Nach Schlot-

heim findet sie sich auch bei Wrietzen. In verwittertem Kalke hat sie eine ganz weisse Schaale, ist seidenglänzend, trennt sich wie Asbest ab, und die Streifen sind mit vielen feinen Punkten besetzt.

* Orthis striatella Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 1. Fig. 5.

Sie kommt deutlich und bestimmt vor im veränderten, mergelartigen, gelben Uebergangskalk. Bei Vogelsdorf gefunden. Kleiner findet sie sich auch im Uebergangskalk bei Potsdam und bei Berlin.

* Orthis demissa? Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 2. Fig. 7.

Ein einzelnes, freies Exemplar. Es hat jedoch 30 Rippen, also mehr, als das abgebildete, was vielleicht nur eine Zufälligkeit ist. — Von Potsdam.

* Orthis costata Goldf.

Sie findet sich sehr schön im verwandelten, mergelartig gewordenen Uebergangskalke, mit deutlicher Schaale, und gleicht völlig einem in dem königl. Museum befindlichen, und von Goldfuss bestimmten Exemplare von Lexington in Kentucky, hat auch dieselbe Grösse, von mehr als einem Zoll Breite. In demselben Mergelstücke befinden sich mehrere Exemplare. Bei Potsdam gefunden.

* Orthis zonata Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Taf. 2. Fig. 1.

Ueberaus schön und deutlich, in rothbraunem Uebergangskalke, der dem Gottländer sehr ähnlich ist, mit Leptaena depressa, von Berlin.

Leptaena Dalm. Productus Sow. Protonia Link.

* Leptaena comoides Goldf.

Productus comoides Sow.

Sowerby Taf. 329.

Schön, aber nicht über einen Zoll im Durchmesser, mit weisser, fein gestreifter Schaale, mehrfach in gelbgrauem Bergkalk, von Potsdam. Auch in berggrünem Kalke von eben daher auf dem königl. Museum. Dies Exemplar zeigt zwar die haarförmige

Streifung nicht, da es nicht gut erhalten ist, stimmt aber in allem anderen so wohl, dass es für richtig bestimmt zu halten ist.

* Leptaena rugosa Dalm.

Productus sarcinulatus Sow.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 1. Fig. 1.

In grauem Bergkalk, sehr schön, mit Orthoceratiten und Trilobiten, von Berlin. Kleiner und nur einen halben Zoll breit, aber sehr deutlich und hübsch findet sie sich in einem anderen rauchgrauem Bergkalk von Potsdam, auch in verändertem, mergelartigem Uebergangskalk von Vogelsdorf. — Unstreitig ist dies eben die Versteinerung, welche Wilcke auf Taf. VII. Fig. 43. und 44. A. B. abgebildet und S. 78 beschrieben hat. Die Exemplare waren bei Stargard in Pommern gefunden.

* Leptaena euglypha Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 1. Fig. 3.

Schön, nett und deutlich, in gelbem Bergkalke von Potsdam, und in grauem von Berlin, in mehreren Exemplaren.

* Leptaena scabricula Goldf.

In graugelbem Uebergangskalk, ebenfalls deutlich und schön, und mit den von Goldfuss bestimmten Exemplaren übereinstimmend. Von Potsdam.

* Leptaena transversalis Dalm.

Kongl. Vetensk. Handl. Tab. 1. Fig. 4.

Klein, aber sehr deutlich und bestimmt; doch hat unser Exemplar von den vom Schlosse ausgehenden Strahlen nur 7, obgleich es vollständig ist. Einzeln im Sande gefunden zu Dolgelin bei Selow. Ausserdem aber auch in grauem Bergkalk sitzend mit Leptaena euglypha, Cytherina Phaseolus etc., und in verwittertem, mergeligem Uebergangskalke.

* Leptaena depressa Dalm.

Productus depressus Sow.

Kongl. Vetensk. Handl. för 1827. Tab. 1. Fig. 2.

Sowerby Taf. 459. Fig. 3.

Etwas kleiner, als die Zeichnung angiebt, in verändertem, mergeligem Uebergangskalke von Vogelsdorf, und in gelbem,

dichtem Bergkalk von Potsdam, auch in dergleichen Kalk von Brandenburg.

Letzterer in der Sammlung des Gymnasiums von Potsdam.

* Leptaena lata Buch.
Leptaena pectinata Goldf.
L. de Buch pétrif. remarquables pl. 6. Fig. I. 1. et Fig. II.
Dessen Silification organischer Körper Taf. 3. Fig. I. 1. und Fig. II.

Sie findet sich in sehr grosser Menge im märkischen Bergkalk, und oft scheinen ganze Stücken desselben nur aus ihr, und dem die einzelnen Exemplare vereinigendem Kitte zu bestehen. Sie finden sich von allen Grössen bis zur Breite von mehr als einem Zoll. Es ergeben sich deutlich zwei Varietäten, die eine mit feinerer, die andere mit stärkerer Streifung, in welcher letzteren denn auch die Zahl der Streifen oder Strahlen vermindert ist. Obgleich sich nie eine kalkige Schaale zeigt, sondern die Conchylien aus derselben Masse, wie der Bergkalk, zu bestehen scheinen, so sieht man doch nicht selten Spuren eines goldgelben Perlmutterschillers auf den Flächen. Häufig zeigen sich am Rande theils die Reste, theils die Spuren der weiter unten beschriebenen Röhren. Am häufigsten zeigt sich diese Leptäne im grünlichgrauem Bergkalk mit Delthyrisarten, Battus tuberculatus und Terebrateln, seltener im röthlichgrauem mit Trochiten. Meistens liegen sie in einem Stücke dicht gedrängt neben und über einander. Sie ist in der ganzen Mark, so wie in allen Sammlungen zu finden.

Auf einen häufig mit ihr vorkommenden, bisher verkannten Körper, der zu den Leptänen gehört, hat unser grosser Gebirgsforscher Herr L. v. Buch aufmerksam gemacht. Es sind die bisher unter dem Namen der Tentaculiten bekannt gewesenen, aber auch räthselhaft gebliebenen Körper. Herr v. Buch hat gezeigt, dass diese Röhren am Schlossrande der Leptänen befestigt gewesen sind, und dass sie für das ganze Geschlecht der Leptänen eine characteristische Bedeutung haben, was bisher ganz übersehen wurde. Ausser den kleinen Röhren der Leptaena lata finden sich die grösseren, vorzugsweise mit dem Namen Tentaculi-

tes von Schlotheim belegten Arten häufig im Uebergangskalke der Mark, nämlich:

* Tentaculites annulatus Schloth.

v. Schlotheim Petrefaktenk. Taf. 29. Fig. 8. a. b.

Nicht so häufig, als die folgende Art, in den Formen, welche Herr v. Buch in der Silificat.-Taf. 3. Fig. 12. 13. abgebildet hat. Meine Exemplare, bei Potsdam und Berlin gefunden, liegen in bläulichgrauem Uebergangskalke, mit sehr schönen und grossen Exemplaren von Leptaena lata, Turritella bilineata und einer Menge undeutlicher Versteinerungen.

Auch in der Sammlung der hiesigen Gesellschaft naturforschender Freunde.

Prof. Goldfuss hat diese Stacheln im 4ten Hefte der petref. Mus. Bonnens. Taf. 58. Fig. 7. α. β. γ. δ. ε. ζ. abgebildet, und S. 191 beschrieben. Nach ihm sind sie Säulenstücke des Cyathocrinites pinnatus, und kommen in der Grauwacke des rheinischen und eifeler Schiefergebirges in Menge vor. Nach den am a. O. beigebrachten Gründen ist nicht zu zweifeln, dass auch eine Crinoidee solche Röhren trägt, und so tritt mit einem Male der merkwürdige Fall ein, dass ein Körper, dem man bisher nirgend seinen Platz anzuweisen wusste, mit gleichem Rechte als zweien ganz verschiedenen Körpern angehörig zu betrachten ist. Es lässt sich kaum denken, dass die Stacheln, welche dem einen angehören, vollkommen identisch mit denen sein sollten, welche dem anderen zugeschrieben werden müssen. Auch zeigen schon die Abbildungen Verschiedenheiten, da die Goldfussischen Tentaculiten spitzere Kegel bilden, als die von v. Buch abgebildeten. Die unseren gehören unstreitig zu den letzteren.

* Tentaculites scalaris Schloth.

v. Schlotheim Petrefaktenk. Taf. 29. Fig. 9. b.

Naturforscher Stück VII. Taf. 4. Fig. 2.

Schriften der Gesellschaft naturforsch. Freunde Bd. IV. S. 250. (Ueber die bei Potsdam gefundenen Tentaculiten.)

Von diesem Körper glaubt Goldfuss, dass er in den oben citirten Figuren (β. — ζ.) dargestellt sei, was jedoch gewiss nicht der Fall ist. Auch Hr. v. Buch hat den T. scalaris Schlotheims

nicht. Dieser ist vollkommen geradlinig, ohne alle Wülste und hervortretende Ringe, und gleicht vollkommen einem ausgezogezogenen Fernrohre. Die einzelnen Abtheilungen von Absatz zu Absatz sind auch verhältnissmässig viel länger, als bei den vorigen. Die Figuren bei v. Schlotheim und im Naturforscher stellen ihn ganz treu dar. Er entsteht eben darum auch nicht durch Abreiben aus dem T. annulatus, da die hohle Röhre im Inneren ganz denselben Bau zeigt, wie äusserlich. Dieser Körper kommt im gelblich-, grünlich- und bläulichgrauen Kalke der Mark sehr oft und weit häufiger vor, als der vorige Körper, und zwar mit Turritella bilineata, Entrochiten und Trochiten, Delthyris depressa, Leptaena lata, Terebratula Plicatella, Cyathophyllum etc., bald grösser, bald kleiner, fast immer jedoch sehr nett und deutlich. Es leidet übrigens kein Bedenken, dass dieser Körper nicht eben sowohl, als der vorige, zu den Leptänenstacheln gehören sollte. Wahrscheinlich aber kommt er von einer anderen Art.

c) Familie der Cranien.

Crania Brug.

* Crania Nummulus Lam.
Nummulus Brattenburgicus Stobaeus.
Nilsson petrif. suec. Tab. 3. Fig. 11. A—D.
Höninghaus Cran. Fig. 5.

In lichtgrauem, stark mit Kalk durchdrungenem Feuerstein aus der Gegend von Wrietzen, mit Gorgonia dubia.

* Crania tuberculata Nilss.
Nilsson petrif. suec. Tab. 3. Fig. 10. A—C.
Höninghaus Cran. Fig. 7.

Im Feuersteine, ebenfalls aus der Gegend von Wrietzen, ausserdem im Kalk mit Dentalium, sehr deutlich.

Die Arten der Gattung Crania scheinen sich in der Mark nur selten zu finden.

Zweite Ordnung. Rudisten.

(Fehlen.)

Dritte Ordnung. Lamellibranchier.

α) *Monomyarien.*

a) Familie der Ostraceen.

Anomia Lam.

* Anomia striata? Sow.
Anomia Ephippium Auct.
Sowerby Taf. 425.

Sie findet sich sowohl im grauen, sandigen Kalk von Potsdam mit Avicula costata, Tellina elliptica und Terebrateln, als auch im braunen von eben daher mit Solen comprimatus, Modiola imbricata etc. mehrfach. Die Bestimmung der Art ist nicht ganz sicher.

In einer rauchgrauen Schicht des Rüdersdorfer Kalkgebirges, in welcher sich kleine Nester von Eisenocher finden, liegt eine Anomia, welche sehr wenig bauchig und glatt ist. Die Schaale zeigt sehr schwache Längsstreifen und Wachsthumsringe, und ist weiss, aber meist stark gebogen. Sie findet sich nicht häufig. Am meisten gleicht sie der Fig. 3. auf Taf. 425. bei Sowerby.

Placuna Lam.

* Placuna placentiformis nob.

Diese nur 4 Linien breite Conchylie hat vollkommen die Form, Streifung, Farbe, Glanz, und beim Abblättern selbst die Durchscheinenheit der noch jetzt lebenden, aber viel grösseren Placuna Placenta Lam., und findet sich im oolitischen Kalk von Berlin mit Ammonites noricus etc.

Exogyra Say

* Exogyra conica Sow.

Sowerby Taf. 605. Fig. 1. 2. 3.

Eine sehr schöne, deutliche, wohlerhaltene Schaale aus grauem, sandigem Kalke von Berlin. Kleinere Schaalen finden sich im eisenhaltigen Kalke von Berlin, sehr häufig und dicht gedrängt, oft in einander sitzend.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Exogyra laevigata? Sow.

Sowerby Taf. 605. Fig. 4.

Einzelne, freie Schaalen, nicht ganz übereinstimmend mit der Zeichnung, was vielleicht in zufälligen Abweichungen begründet ist. Bei Potsdam, und im Sande bei Dolgelin.

* Exogyra haliotoidea Sow.

Sowerby Taf. 25. Vergl. Tom. VI. p. 218.

Klein und deutlich, frei im Sande von Dolgelin.

Ostrea Lam.

* Ostrea vesicularis Lam.

Gryphaea dilatata β. Sow.

Cuvier et Brongn. env. de Paris Tab. 3. Fig. 5. C. D.

Nilsson petrif. suec. Tab. 7. Fig. 3. 4. 5. Tab. 8. Fig. 5. 6.

Sowerby Tab. 149. Fig. 2.

Unter allen Ostreen kommt diese in der Mark am häufigsten vor, und zwar gross und schön, selbst mit vollständig erhaltenem und ansitzendem Deckel. Keine der angeführten Abbildungen passt so genau auf die hier gefundenen Exemplare, als die bei Cuvier und Brongniart, welche wie nach diesen gemacht ist. Unsere Exemplare aber haben einen Durchmesser von fast 4 Zollen. Bei Potsdam sind viele gefunden worden. Ausserdem zeigen sie sich bei Berlin, Spandau etc.

* Ostrea expansa Sow. (?)

Sowerby Taf. 238. Fig. 1.

Eine 5 Zoll breite, flache, fast kreisrunde Schaale mit theilweise zerstörtem Schlosse, ziemlich dickschaalig, auf der Oberfläche sehr rauh und runzlich. Vielleicht nicht märkisch.

* Ostrea plicata Lam.

Martini Chemnitz Conchylienkab. Thl. VIII. Fig. 674.

Diese gar nicht veränderte Conchylie hat sich in mehreren Exemplaren auf einem Stücke röthlichen Madreporenkalks mit Balanus ovularis Lam. und einer Retepore aufgebaut, und dürfte entweder den obersten Diluvialschichten, oder gar der jetzigen Welt angehören. Sie ist bei Potsdam gefunden.

* Ostrea laeviuscula? Sow.

Sowerby Taf. 488. Fig. 1.

Eine einzelne, dicke Deckelschaale. Bekanntlich gestatten diese bei ihrer Veränderlichkeit keine sichere Bestimmung. Von Berlin.

* Ostrea spondyloides Schloth.

Ostracites spondyloides Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 36. Fig. 1.

In den Schichten des Rüdersdorfer Kalkflötzes, aber nicht häufig, und sehr selten in vollständigen Exemplaren.

* Ostrea difformis Schloth.

Ostracites difformis Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 36. Fig. 2.

Kommt mit der vorigen zugleich vor.

* Ostrea sessilis Schloth.

Ostracites sessilis Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 36., auf Fig. 1. a.

Ebenfalls in den Schichten des Rüdersdorfer Kalkgebirges, aber nicht häufig.

* Ostrea acutirostris Nilss.

Nilsson petrif. suec. Tab. 6. Fig. 6.

Im gelben Feuersteine, bei Berlin gefunden. Auch in der Gegend von Brandenburg und bei Potsdam.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

* Ostrea curvirostris? Nilss.

Nilsson petrif. suec. Tab. 6. Fig. 5.

Eine einzelne Schaale, nicht ganz mit der Abbildung übereinstimmend, was bei Ostreen bekanntlich häufig der Fall ist. Von Berlin.

* Ostrea pusilla Nilsson.

Nilsson petrif. suec. Tab. 7. Fig. 11. A—C.

Einzelne, lose Schaalen, unter sich ziemlich abweichend. Von Berlin.

* Ostrea macroptera Sow.

Sowerby Taf. 468. Fig. 2.

Ein schönes und deutliches Exemplar von Berlin.

* Ostrea solitaria Sow.

Sowerby Taf. 468. Fig. 1.

Ein deutliches und mit der Abbildung sehr gut übereinstimmendes Exemplar von licht gelblichgrauer Farbe, mit Mergel ausgefüllt. Von Potsdam.

* Ostrea flabelliformis Nilss.

Ostrea solitaria? Sow.

Nilsson petrif. suec. Tab. 6. Fig. 4.

Ein deutliches Exemplar im Kreidemergel von Berlin, ein zweites im Feuersteine von Potsdam.

* Ostrea carinata Lam.

Sowerby Taf. 365.

Hahnenkammartig mit dicken Falten. Bei Potsdam gefunden. Auf dem königl. Museum.

Ausserdem findet sich im veränderten Uebergangskalke eine Ostrea, welche vollkommen damit überein zu stimmen scheint, wahrscheinlich aber doch eine andere Art ist.

* Ostrea lateralis Nilss.

Nilsson petrif. suec. Taf. 7. Fig. 7—10.

In hartem, sandigem, weissem Kalk von Berlin, mit Belemnites mucronatus, Pecten membranaceus und subaratus etc.

* Ostrea Hippopodium Nilss.

Nilsson petrif suec. Taf. 7. Fig. 1.

Findet sich mit der vorigen zugleich in demselben Kalke.

* Ostrea acuminata? Sow.

Sowerby Taf. 135. Fig. 2. 3.

In einem weichen, kreideartigen Kalke mit grünen Körnern.

* Ostrea obscura Sow.

Sowerby Taf. 488. Fig. 2.

Findet sich in Menge, aber meist in kleinen Exemplaren, in

grauem, oolitischem Kalke, erscheint aber erst auf ochrigen, verwitterten Stellen deutlich. Von Berlin.

Gryphaea Lam.

* Gryphaea incurva Sow.
Gryphaea arcuata Lam.
Sowerby Taf. 112. Fig. 1. 2.
Deshayes coq. caractér. pl. 12. Fig. 4. 5.

In Feuerstein verwandelt, mit vielen spiralförmigen Kreisen aus Kieselmasse, als Zeichen fortgeschrittener Silification. — Mehrere Schaalen, theils mit, theils ohne Ausfüllung durch Kreide. Die Ausfüllung besteht in manchen auch aus Feuerstein. In letzteren hat sich die Masse des Thieres verwandelt. — Von Potsdam und Spandau.

Auch in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam. Die Exemplare sind von Deetz bei Brandenburg. Das eine ist breit geflügelt.

* Gryphaea Macculochii Sow.
Sowerby Taf. 547. Fig. 1. 2. 3.

Ein schönes, grosses Exemplar mit sehr dicker Schaale aus Kieselmasse. Das blättrige Gefüge der Conchylie ist dabei wohl erhalten. Von Berlin.

* Gryphaea obliquata Sow.
Sowerby Taf. 112. Fig. 3.

Ganze Exemplare, sehr dickschaalig, auch mit Deckel, und viel grösser, als die vorigen, im Feuerstein von Potsdam.

* Gryphaea vesiculosa Sow.
Sowerby Taf. 369.

Fragmente von Schaalen, etwas grösser, als die Zeichnung angiebt, in der Form aber, so weit diese vorhanden ist, damit im Ganzen übereinstimmend. Sie sind übrigens ungemein lamellös, mit sehr vielen Silificationskreisen, und manche ihrer Blätterschichten bestehen ganz daraus. Bei Potsdam gefunden.

* Gryphaea minuta Sow.
Sowerby Taf. 547. Fig. 4.

Kleine, deutliche Exemplare aus dem Sande von Dolgelin bei Selow.

* Gryphaea truncata.

Gryphytes truncatus Schloth.

Eine einzelne, dicke Schaale, aus rauchgrauem Feuerstein bestehend, mit sehr vielen Silificationskreisen. Unter diesen aber zum Theil noch unveränderte, breite, kalkige Parthien der Schaale. Von Berlin.

Gryphaea Columba Lam.

Sowerby Taf. 383. Fig. 1. 2.

Ein Steinkern, aber sehr deutlich und darum sicher bestimmt, aus einem nicht sehr festen bräunlichen Sandsteine bestehend, mit glatter, brauner Oberfläche. Von Potsdam.

b) Familie der Pectiniden.

Plicatula Lam.

* Plicatula inflata Sow.

Ostracites cristacites difformis Schloth.

Sowerby Taf. 409. Fig. 2.

Einzelne Schaalen, in rauchgrauen Kalk verwandelt, von Berlin.

* Plicatula spinosa Sow.

Sowerby Taf. 245.

Einzelne, freie Exemplare mit beiden Schaalen, ohne anhängendes Gestein, aus Diluvialsand.

Pecten Brug.

* Pecten gracilis Sow.

Sowerby Taf. 393. Fig. 2.

Ein Fragment, überaus fein und scharf gegittert, mit etwa 12 flachen Rippen, über welche die Gitterung fortläuft. Auf den starken Ohren erscheint sie gekrümmt. In einer älteren Abänderung des Braunsandsteins von Berlin, wahrscheinlich dem Grünsand angehörig.

* Pecten serratus Nilsson.

Nilsson petrif. suec. Tab. 9. Fig. 9.

Findet sich mit Nodosaria laevigata in Kreidestücken bei Müncheberg und Berlin.

* Pecten orbicularis Sow.
Sowerby Taf. 186.
Nilsson petrif. suec. Tab. 10. Fig. 12.

Gehört zu den häufiger vorkommenden Conchylien in der Mark, und findet sich sehr schön und deutlich in einem licht bräulichgrauen Kalke mit Kalkspathparthien, der sie in Menge erfüllt; ferner im älteren Braunsandstein, so wie in Kreidestücken von Müncheberg.

* Pecten membranaceus Nilss.
Nilsson petrif. suec. Tab. 9. Fig. 16.

In Kreidestücken von Müncheberg, mit anderen, aber undeutlichen Versteinerungen. Bei Berlin mit Belemnites mucronatus, Pecten serratus, Ostrea Hippopodium etc.

* Pecten subaratus Nilss.
Nilsson petrif. suec. Tab. 9. Fig. 11.

Findet sich mit dem vorigen zugleich in Kreidestücken von Müncheberg. Alle diese in der Kreide vorkommenden Exemplare sind hier nur klein, grösser jedoch in der Kreide von Berlin.

* Pecten quinquecostatus? Sow.
Sowerby Taf. 56. Fig. 4—8.
Brongniart envir. de Paris Tab. 4. Fig. 1.
Nilsson petrif. suec. Taf. 9. Fig. 8. Taf. 10. Fig. 7.

In hartem, sandigem, weissem Kalk mit Arca ovalis, Belemnites mucronatus und den folgenden Pecten, von Berlin. — Fragmente und nicht sicher bestimmt.

* Pecten lineatus Nilss.
Nilsson petrif. suec. Taf. 9. Fig. 13.

Kommt mit der vorigen zugleich vor.

* Pecten inversus Nilss.
Nilsson petrif. suec. Taf. 9. Fig. 18.

Eine glatte Unterschaale, in demselben Kalke, wie der vorige. Scheint selten zu sein.

* Pecten undulatus Nilss.
Nilsson petrif. suec. Taf. 9. Fig. 10.

Findet sich mit der vorigen zusammen.

* Pecten laminatus Sow.

Sowerby Taf. 205. Fig. 4.

Kommt in Menge und sehr deutlich in dem rothen Oolitsandstein h. vor, mit Pecten fibrosus, Avicula inaequivalvis etc. bei Potsdam, ausserdem auch im Braunsandstein von Berlin.

* Pecten fibrosus Sow.

Sowerby Taf. 136. Fig. 2.

Findet sich mit dem vorigen im rothen Oolitsandstein, deutlich und schön.

* Pecten striatus Sow.

Sowerby Taf. 394. Fig. 2. 3. 4.

Im Braunsandstein, mit Nucula margaritacea, Dentalium nitens etc., von Berlin. Häufig. Auch im Oolitenkalk häufig zu finden.

* Pecten reconditus Sow.

Sowerby Taf. 575. Fig. 5.

Ein deutliches Exemplar einer Schaale im Braunsandstein, und ausserdem mehrere Fragmente von Schaalen, mit Serpula articulata, Pholas cylindricus etc., von Berlin. Ausserdem auch im Thoneisenstein als Fragmente.

* Pecten duplicatus Sow.

Sowerby Taf. 575. Fig. 1. 2. 3.

Im Braunsandsteine von Potsdam, aber nur unsicher bestimmt, da die Exemplare undeutlich sind. Dagegen liegt er sehr deutlich, und zwar sowohl die gefurchte, als die glatte Schaale, in einem deutlichen Oolitenkalk mit kleinen Punkten von Brauneisenstein. Von Berlin.

* Pecten obsoletus Sow. Var. γ. costata.

Sowerby Taf. 541. Fig. 8.

Im Braunsandstein und im oolitischen Kalk von Berlin und Potsdam.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Pecten glabratus nob.

Taf. II. Fig. 12. in dreifacher Grösse.

Klein, einen halben Zoll im Durchmesser, mit geraden und ungleichen spitzwinkligen Ohren, von welchen das kleinere das stumpfere ist. Die Schaale sehr regelmässig kreisrund, die ge-

raden Seiten bilden am Schlosse fast einen rechten Winkel; sehr dünnschaalig, mit 12 sehr flachen Längenrippen, übrigens glatt, mit wenigen Wachsthumsringen. Im Braunsandsteine mit Corbula rotundata, Dentalium nitens, Isocardia minuta, Nucula Lacryma etc. Von Berlin.

Pecten planus nob.

Taf. II. Fig. 13. in natürlicher Grösse.

Fast kreisrund, mit sehr kurzen, geschwungenen Seiten, die unter einem sehr stumpfen Winkel fast geradlienig an das Schloss anschliessen, und hier eine Art Schnabel bilden. Die Ohren breit und lang, das eine zweitheilig, und so, dass der obere abgerundete Theil über den unteren stark hervortritt. Die Schaalen sehr flach, mit 10 flach gewölbten, breiten Rippen. Farbe braun. Fast 2 Zoll breit. Im Braunsandsteine? von Potsdam.

Auf dem königl. Museum.

* Pecten rotundatus? Lam.

Nur nach einem Abdruck bestimmt, mit 16 flachen Rippen, welche von den Wachsthumsringen gitterförmig durchkreuzt werden. Durchmesser $\frac{1}{2}$ Zoll. Im Braunsandstein von Berlin.

* Pecten Alberti Goldf.

Dieser vorzugsweise in dem glaukonitischen Kalke des Krienberges bei Rüdersdorf in grosser Menge vorhandene Pecten zeigt sich in den eigentlichen Rüdersdorfer Flötzen entweder nicht, oder doch nur sehr selten, obgleich er im Krienberge auch in Stücken vorkommt, welche keine Glaukonitkörner haben, und ihrem ganzen Ansehen nach Muschelkalk sind. Er ist fast kreisrund, mit kleinen, wenig hervortretenden Ohren, und stark in die Länge gestreift. Die Zahl der Streifen ist sehr gross, aber unbestimmbar, da sie sich gegen die Ohren auf den Seiten ins Unscheinbare verlieren. Einzelne Wachsthumsringe unterbrechen sie. Die Schaale ist in eine kreideartige Substanz verwandelt, und erreicht etwas über $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser.

* Pecten laevigatus Goldf.

Pleuronectites laevigatus Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 35. Fig. 2. a. b.

Findet sich in den Schichten des Rüdersdorfer Kalkflötzes nicht selten, gross und deutlich.

* Pecten discites.
Pleuronectites discites Schloth.
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 35. Fig. 3.

Sie ist in den Schichten des Rüdersdorfer Kalkflötzes nicht selten. Auf den ersten Blick erscheint die Schaale glatt. Bei genauerer Untersuchung finden sich feine Längsstreifen, welche hier und da durch Wachsthumsringe unterbrochen werden.

* Pecten grandis? Sow.
Sowerby Taf. 585.

Ein Fragment der schön wellenförmig gestreiften Schaale, in grauem, sehr versteinerungsreichem Kalk von Potsdam. Nur unsicher bestimmt. Ausserdem als Fragment in weissem kreideartigem Kalk von Berlin.

* Pecten arcuatus Sow.
Sowerby Taf. 205. Fig. 5. 7.

Findet sich oft und deutlich, besonders von der Form der Fig. 7. in oolitischem Kalke von Berlin.

* Pecten nitidus Sow.
Sowerby Taf. 394. Fig. 1.

Weiss, perlmutterartig glänzend, in dunkelgrauem Kalk.

Plagiostoma Defr.

* Plagiostoma elongatum Sow.
Sowerby Taf. 559. Fig. 2.

In einem sehr sandigem Thoneisenstein von Potsdam, in welchem sie zwar häufig liegt, aber schwer zu erkennen ist.

* Plagiostoma duplicatum Sow.
Sowerby Taf. 559. Fig. 3.

Sehr häufig in einem Thoneisenstein, den sie fast ganz zusammensetzt. Bemerkenswerth ist es, dass beim Zerschlagen sämmtliche Steinkerne glatte Flächen zeigen, während doch ihre Abdrücke, d. h. die vertieften Stellen, aus welchen sie sich abgelöset haben, sämmtlich die gedoppelte Streifung dieser Muschel sehr deutlich zeigen. Die ziemlich starke Schaale der Muschel ist offenbar verschwunden, und diese kann nur auf der Oberfläche gestreift gewesen sein, inwendig aber glatt, daher das zwiefache Ansehen dieser Versteinerung. Von Potsdam. Auch

in einem sandigen Thoneisenstein und in braunem Kalk von Berlin.

* Plagiostoma bistriatum nob.

Taf. II. Fig. 14. in vierfacher Grösse.

Der vorigen ähnlich, aber weit kleiner, kaum einen halben Zoll hoch; auch hat sie keine breite, abgeplattete Rippen, wie die vorige, sondern feine Streifen. Zwischen zweien befindet sich jeder Zeit ein noch feinerer Streifen. Der äussere Umriss ist ziemlich rundlich. Sie bildet eine Kalkmasse, welche ganz aus ihr zusammengesetzt ist, von ölgrüner Farbe, und ist zugleich stark durchscheinend und wachsglänzend. Bei Potsdam gefunden.

* Plagiostoma punctatum Sow.

Sowerby Taf. 114. Fig. 2.

(Die Tafeln 113. und 114. bei Sowerby müssen umgekehrt numerirt werden, wenn sie zu den Beschreibungen passen sollen.)

Aehnlich dem Plagiostoma ovatum Nilsson, und von derselben Grösse, aber feiner gerippt und die Rippen geschlängelt, bauchiger und runder, die Oberfläche nicht regelmässig gewölbt, sondern nach den Wachsthumsringen mit wulstförmigen, treppenförmigen Absätzen umgürtet; am Schlosse bilden die Buckel eine halbzirkelförmige Ebene, auf welcher die Rippen vom Mittelpunkte des Durchmessers sich wie Radien verbreiten, und von hier über die Schaale ziehen. In lichtgelbem kreideartigem Kalk von Berlin. Ausserdem sehr zart im Feuersteine von Berlin.

* Plagiostoma ovatum Nilss.

Nilsson petrif. suec. Taf. 9. Fig. 2.

In hartem sandigem weissem Kalke mit Belemnites mucronatus, Pecten lineatus und inversus etc., von Berlin.

* Plagiostoma obscurum Sow.

Sowerby Taf. 113. Fig. 2. (In der Beschreibung 114. 2.)

In einer Art schwärzlichen Thoneisensteins. Die Schaalen der Muscheln von schwärzlichgrüner Farbe, sammtartig mit höchst feinen, haarförmigen Krystallen bedeckt, die jedoch die Rippen deutlich erkennen lassen. Von Berlin.

* Plagiostoma denticulatum Nilss.

Nilsson petrif. suec. Tab. 9. Fig. 5. A. B.

Findet sich mit Planularia elliptica und Arca rhombea in Kreidestücken bei Müncheberg.

Plagiostoma laeve nob.

Schief oval, ganz glatt, flach, die Basis stumpfwinklich, einen Zoll breit, im Uebergangskalk von Berlin.

In der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Plagiostoma ovale Sow.

Sowerby Taf. 113. Fig. 3.

Im Feuersteine, weniger bauchig, als die Abbildung angiebt, mit geraden, feinen Streifen, $\frac{1}{4}$ bis einen halben Zoll hoch. Von Berlin.

In der Sammlung des Herrn Dr. Dielitz.

* Plagiostoma Hoperi? Sow.

Sowerby Taf. 380.

Fragmente, die nur eine annähernde Bestimmung der Art zulassen, in grauem Kalke, von Potsdam.

* Plagiostoma striatum Brongn.

Chamites striatus Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 34. Fig. 1. a. b. c.

Sie findet sich oft und schön in den mittleren und oberen Flötzen des Kalkgebirges zu Rüdersdorf. Ausserdem auch in Geschieben nicht ganz selten, in graugelbem Muschelkalk, und wie es scheint, nicht von Rüdersdorf. Sehr ähnlich findet sie sich auch in einem grobkörnigen, braunrothen Sandstein, mit Eisenocher belegt.

* Plagiostoma regulare nob.

Taf. III. Fig. 1. in natürlicher Grösse.

Oval, an der einen Seite bildet der Rand eine gerade Linie, an welcher sich das Ligament befindet. Vom Schlosse ziehen breite Streifen über die Schaalen, am vorliegenden Exemplare 56, die Furchen zwischen den Streifen sind nur ein Drittel so breit, als die Streifen. Letztere sind etwas geschlängelt, und durch einige starke Wachsthumsringe unterbrochen. In graugelbem Kalke, der dem Muschelkalke sehr ähnlich ist. Von Potsdam.

c) Familie der Malleaceen.

Gervillia Defr.

* Gervillia solenoides? Sow.
Sowerby Taf. 510. Fig. 1—4.

Ein ziemlich deutliches Fragment im Braunsandstein von Potsdam.

Inoceramus Parkins.

* Inoceramus latus Sow.
Sowerby Taf. 582. Fig. 1.

Ein deutliches, grosses Exemplar, jedoch mit fehlendem Schlosse, in Kreide von Berlin. Ausserdem finden sich blosse Bruchstücke, ohne Schloss, die daher keine sichere Bestimmung zulassen, obwohl die Fragmente als solche mit der Abbildung stimmen. Sie zeigen sich theils im blauen oolitischen Kalk von Berlin mit Mya Vscripta, theils im grauen sandigen Kalk e. von Potsdam mit Trigonia alaeformis, Avicula costata etc.

Ein vollkommen deutliches, in der Mark gefundenes Exemplar befindet sich in der Eltesterschen Sammlung.

* Inoceramus gryphaeoides Sow.
Sowerby Taf. 584. Fig. 1.

Fragmente in braunem Kalk, die kaum einer anderen Species angehören können. Von Potsdam.

* Inoceramus mytiloides Sow.
Sowerby Taf. 442.

Ein sehr deutliches, vollständiges und grosses Exemplar, bei Prenzlau gefunden, befindet sich in der Sammlung des Hrn. Oberbürgermeisters von Bärensprung. Es hängt kreideartiger Kalk daran.

Ich besitze ausserdem ein Fragment in gelbgrauem Kalk, auf der Oberfläche mit rothem Ocher belegt, von Berlin. Gestattet keine ganz sichere Bestimmung.

d) Familie der Aviculeen.

Avicula Lam.

* Avicula inaequivalvis Sow.
Sowerby Taf. 244. Fig. 2.

Diese niedliche Conchylie findet sich von sehr verschiedener Grösse mit beiden Schaalen sehr häufig, und in einer Menge von Exemplaren im rothen Oolitsandstein h. von Potsdam mit Unio crassiusculus, Pecten laminatus und fibrosus etc.

* Avicula costata Sow. (non Goldf.)
Sowerby Taf. 244. Fig. 2.

Sie kommt sehr deutlich und nett in einem grauen und braunen sandigen Kalke bei Potsdam vor, mit Inoceramus latus, Serpula obtusa etc.

* Avicula ovata Sow.
Sowerby Taf. 512. Fig. 2.

Ein ungemein wohl erhaltenes und deutliches Exemplar mit glänzender Oberfläche, der Abbildung in Grösse, Form und übrigen Eigenschaften völlig gleichend, und nur ein wenig schmäler. In grauem sandigem Kalke e. von Berlin. Sie findet sich aber auch im blauen oolitischen Kalke von Berlin mit Ammonites noricus, Terebratula canaliculata etc.

* Avicula echinata Sow.
Sowerby Taf. 243. Fig. 1.

Findet sich sehr deutlich und niedlich mit der stark gestreiften, rauhen Oberschaale und glatten Unterschaale, oft nur von 1 bis 2 Linien Durchmesser im oolitischen Kalk von Berlin.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Avicula socialis Brongn.
Mytulites socialis Schloth.
Gryphaea mytiloides Link.
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 37. Fig. 1.

Sehr häufig im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges, von sehr verschiedener Grösse, und ausserdem in den Geschieben des Muschelkalkes.

* Avicula costata Goldf. (non Sowerby).
Mytulites costatus Schloth.
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 37. Fig. 2.

Kommt mit der vorigen in Rüdersdorf, so wie in Muschelkalkgeschieben vor, ist aber seltener.

* Avicula laevigata nob.
Taf. III. Fig. 2. in fast doppelter Grösse.

In einer Schicht des Rüdersdorfer Flötzgebirges, welche einen sehr mürben, weichen, gelben Kalk liefert, findet sich eine Avicula, deren Form am meisten der Avicula echinata Sowerby's ähnlich ist, nur sind die Flügel nicht so spitzig. Sie zeigt sich bloss als Steinkern, und darum mit glatten Flächen, von Stacheln ist nichts zu sehen. Abdrücke habe ich noch nicht beobachten können, da sie ziemlich selten ist. Da sie mir eine noch nicht beschriebene Art zu sein scheint, so habe ich sie durch einen Namen unterscheiden zu müssen geglaubt. Mit ihr zugleich finden sich Trigonia communis, Avicula costata G. Turbo funiculatus n. und Terebratula communis. Ihr Durchmesser beträgt einen Viertelzoll.

* Avicula alata nob.
Taf. III. Fig. 3. in natürlicher Grösse.

Sie ist der Avicula ovata sehr ähnlich, aber breiter, und der breitere Schnabel länger, fast eben so lang, als die Muschel, mit einer leichten Ausrandung. Die Oberfläche ist glatt. Sie findet sich im blauen oolitischen Kalk von Berlin, mit Ammonites noricus, Modiola cuneata, Terebratula canaliculata, Nucula lanceolata etc.

β) *Dimyarien.*

e) Familie der Arcaceen.

Cucullaea Lam.

* Cucullaea glabra Sow.
Sowerby Taf. 67.

Diese Conchylie hat in den vorliegenden Stücken nur 4 Linien Breite, und findet sich mit Dentalium nitens, Nucula etc. im Braunsandsteine von Berlin.

* **Cucullaea carinata** Sow.

Sowerby Taf. 207. Fig. 1.

Etwas kleiner als die Abbildung, mit Corbula *rotundata*, Turritella etc.; im Braunsandstein von Potsdam.

* **Cucullaea elongata** Sow.

Sowerby Taf. 447. Fig. 1.

Theils eben so gross, frei und einzeln, theils nur halb so gross, als die Abbildung, mit Astarte oblonga, Avicula etc., im Braunsandsteine von Potsdam.

* **Cucullaea minuta** Sow.

Sowerby Taf. 447. Fig. 3.

Klein, aber sehr deutlich, in grauem oolitischem Kalk, der an der Oberfläche verwittert, und sehr ochrig ist, von Berlin.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* **Cucullaea decussata** Park.

Sowerby Taf. 206. Fig. 3. 4.

In röthlichem sandigem Kalk von Berlin.

Arca Lam.

* **Arca Branderi** Sow.

Sowerby Taf. 276. Fig. 1. 2.

Völlig übereinstimmend mit der Abbildung, nur ist sie zwischen den Schnäbeln nicht gestreift, sondern glatt. Im Braunsandsteine von Berlin und Potsdam.

* **Arca cancellata** Sow.

Sowerby Taf. 473. Fig. 2.

In grünlichgrauem Uebergangskalk mit Delthyris depressa und Cornulites serpularius. Sie hat zum Theil noch eine glänzende kastanienbraune Schaale, was im Uebergangskalke nur selten zu finden ist. Die Abdrücke zeigen starke Wachsthumsringe. — Eine einzelne lose Schaale, bei Potsdam gefunden, stimmt ebenfalls mit der Abbildung gut überein, scheint aber nicht aus Uebergangskalk herzurühren.

* **Arca diluvii** Lam.

Arca antiquata Brocchi (non Lam.).

Arca pectinata Brocchi.

Du Bois de Montp. Conchiol. foss. de Wolhyni-Podolien pl. 7. Fig. 10. 11. 12.

Von sehr verschiedener Grösse, im Braunsandsteine, mit einer grossen Zahl anderer Conchylien, wie Turritella triplicata, Turbo rotundatus, Fusus cancellatus, Auricula turgida, Natica epiglottina etc. Grösser, als einen Zoll breit, habe ich sie bis jetzt nicht gesehen. — Von Berlin und Potsdam.

* Arca rhombea Nilss.

Nilsson petrif. suec. Tab. 5. Fig. 2.

Findet sich in Kreidestücken aus der Gegend von Müncheberg.

* Arca ovalis Nilss.

Nilsson petrif. suec. Taf. 5. Fig. 3.

Als Steinkern, gross und oft, mit schwarzen Dendriten belegt, in hartem sandigem weissem Kalk, mit Belemnites mucronatus, Plagiostoma ovatum, Pecten lineatus etc., von Berlin.

* Arca tumida? Sow.

Sowerby Taf. 474. Fig. 3.

Ein Steinkern in sandigem grauem Kalk mit deutlichem Schloss, und wenn gleich mit der Abbildung übereinstimmend, doch nur unsicher bestimmt.

* Arca depressa? Sow.

Sowerby Taf. 474. Fig. 2.

Ein ziemlich deutliches, schön gegittertes Bruchstück der Schaale im Braunsandsteine.

Pectunculus Lam.

* Von dieser sonst so häufig vorkommenden Versteinerung habe ich bis jetzt fast nur einzelne Bruchstücke gefunden, welche dahin zu gehören scheinen, aber noch keine vollständige Schaale mit gut erhaltenem Schlosse und Rande, weshalb denn auch eine Bestimmung der Arten unmöglich war. Es sind darüber noch weitere Untersuchungen abzuwarten. Nur eine Art vermag ich bis jetzt anzugeben.

* Pectunculus minimus Sow.

Sowerby Taf. 472. Fig. 5.

In einem dunkeln grünlichgrauen sandigen Gesteine, mit vielen kreideartigen Muschelfragmenten, von Berlin.

Nucula Lam.

* **Nucula lanceolata** Sow.

Sowerby Taf. 180. Fig. 1.

Sehr deutlich, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, auch in kleinen Exemplaren, wie Abdrücke zeigen, in blauem oolitischem Kalk mit Terebratula canaliculata, Ammonites noricus, Mya Vscripta etc. Von Berlin.

* **Nucula claviformis** Sow.

Sowerby Taf. 476. Fig. 2.

Diese sehr elegante und niedliche Muschel hat in den vorliegenden Fxemplaren theils eine pflaumenblaue, theils eine gelbbraune Farbe. Ihre zarte und doch scharfe Queerstreifung zeichnet sie besonders aus. Sie findet sich im Braunsandsteine mit Dentalium decussatum, Tellina striatula, Natica epiglottina etc, bei Berlin und Potsdam.

* **Nucula variabilis** Sow.

Sowerby Taf. 475. Fig. 2.

Mit gelber, gelbgrauer und brauner Schaale in oolitischem Kalke von Potsdam und Berlin. Häufig.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* **Nucula Lacryma** Sow.

Sowerby Taf. 476. Fig. 3.

Diese nette Conchylie, welche häufig einen sehr lebhaften Perlmutterglanz zeigt, findet sich im oolitischen Kalke und Braunsandsteine von Berlin und Potsdam.

* **Nucula impressa** Sow.

Sowerby Taf. 475. Fig. 3.

Sie kommt in ähnlicher Weise vor, wie die vorige. Die vorliegenden Stücke sind von Potsdam.

* **Nucula amygdaloides** Sow.

Sowerby Taf. 554. Fig. 4.

Sie findet sich häufig, verschieden gefärbt und etwas glänzend, im Braunsandstein von Berlin und Potsdam, sehr schön und deutlich.

* **Nucula inflata** Sow.

Sowerby Taf. 554. Fig. 2.

Klein, mit lebhaftem Perlmutterglanz, im Braunsandstein von Berlin.

* Nucula margaritacea Lam.

Du Bois de Montp. Conchiol. foss. de Wolh.-Podolien pl. 7. Fig. 35. 36.

Nur halb so gross, als die Abbildung, mit lebhaftem Perlmutterglanz im Braunsandstein, mit Dentalium nitens, Isocardia leporina und Nucula amygdaloides, von Berlin.

* Nucula deltoidea Sow.

Sowerby Taf. 554. Fig. 1.

Sehr häufig im Braunsandstein von Berlin und Potsdam. Sie hat meist eine braune, glänzende Schaale.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Nucula similis Sow.

Sowerby Taf. 192. Fig. 3. 4. 10.

Sehr deutlich und hübsch, aus Braunsandstein von Berlin. Es ist eigen, dass diese, wie mehrere Nucula-Arten, gewissermassen eine doppelte Schaale haben, nämlich eine solche, welche aus zwei Lagen besteht. Wird die Schaale beschädigt, so springt die obere Lage ab, und nun erscheint die untere, die bei dieser Art überaus zart in die Länge gestreift ist, doch vermag das unbewaffnete Auge diese Streifung noch zu sehen. Bei einigen anderen Arten ist sie so fein, dass sie sich nur durch den eigenthümlichen leuchtenden und schillernden Glanz zu erkennen giebt, ähnlich wie beim Katzenauge. Einen solchen Schiller zeigt übrigens auch diese Art.

* Nucula pectinata Sow.

Sowerby Taf. 192. Fig. 6.

Ueberaus niedliche und wohl erhaltene Exemplare mit dem vollständigen gezähnten Schlosse, aber nur 2 bis 3 Linien breit, finden sich im Sande zu Dolgelin bei Selow, ausserdem aber auch im Braunsandsteine von Berlin.

* Nucula minima Sow.

Sowerby Taf. 192. Fig. 8.

Sehr deutlich, mit weisser glänzender Schaale, nur eine Linie lang, im Braunsandstein von Berlin.

* Nucula laevigata Lam.

Mit sehr glänzender glatter, theils berggrüner, theils brau-

ner Schaale, häufig bis zur Breite von einem Zoll, im Braunsandsteine von Berlin.

* Nucula? dubia Goldf.

Sie findet sich im blauen Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges, mit weisser, in Kalkspath verwandelter Schaale, ist aber selten.

Trigonia Lam.

* Trigonia alaeformis Parkins.
Donacites alatus Schloth.
Sowerby Taf. 215.
Deshayes coquill. caractér. pl. 10. Fig. 6. 7.

In dem grauen sandigen, so wie in dem oolitischen Kalke der Mark finden sich sehr häufig Fragmente grosser und dicker Schaalen, theils von weisser Farbe, perlmutterartig glänzend, aber ohne Farbenspiel, theils sind sie vom Eisen braun gefärbt und selbst mit Dendriten versehen. Immer aber sind die Oberflächen so innig mit dem Gesteine verbunden, dass es nicht möglich ist, sie davon zu trennen. Man sieht daher nur die Innenflächen der Muscheln, oder wenn sie mürbe sind, nur Spaltungsflächen der dicken Schaalen, die oft über eine Linie dick sind. Obgleich nun die Untersuchung zeigte, dass die Fragmente einer Trigonie angehörten, so musste ich die Bestimmung der Art doch aufgeben, bis es mir endlich gelang, in einem Stücke Oolitkalks aus der Lehmgrube an den Rollbergen bei Berlin ein ganzes Exemplar aufzufinden, das beim Zerschlagen jedoch wieder so spaltete, dass auf der einen Seite der Kern, auf der anderen aber die eine Schaale, mit der Oberfläche fest verwachsen, sichtbar wurden. Die bedeutende Länge des Exemplars, von mehr als $2\frac{1}{2}$ Zoll, liess es mich anfangs, da nur die innere Seite sichtbar war, verkennen, um so mehr, als die innere Form sie der Trigonia excentrica Sow. sehr nahe brachte. Sie schied sich indessen von ihr sehr scharf durch die sehr bestimmte Crenulirung des unteren Randes gegen den hinteren Theil zu, und zwar zeigen sich hier in dem vorliegenden Exemplare 4 gleich weit von einander entfernte Falten, ausserdem aber hat der hintere Theil der Schaale, oder das spitze Ende derselben, noch eine tiefe Längenfalte, welche Kennzeichen nur auf Trigonia alaeformis

passen, wie sie auch Sowerby in seiner Figur 2, nur in einem viel kleineren Exemplare, als die unsrigen sind, angegeben hat, und wie sie sich in mehreren Fragmenten wiederholen. Der Umriss des Queerbruchs der Stücke zeigt, dass die Muschel auf der Oberfläche mit Knoten oder tiefen Furchen bedeckt ist. Der vordere Theil des unteren Randes ist stets rund und völlig glatt. Nach vorliegenden Fragmenten zu urtheilen, muss diese Conchylie noch grösser werden, und dürfte leicht die Länge von 4 Zollen erreichen. Bisher hat man sie noch nirgend so gross gefunden. Uebrigens ist sie in der Mark gewöhnlich die grösste der in dem oolitischen Kalke vorkommenden Fossilien. Wenn sie weiss ist, blättert sie sehr leicht ab.

Mit ihr zugleich finden sich in demselben Kalke aber auch kleine Exemplare, und zwar so, dass sie sich vom Gestein ablösen. Diese zeigen sich sehr deutlich und nett, und gestatten eine sichere Bestimmung. Man findet sie, wie jene erst erwähnten grossen Exemplare, bei Berlin, Potsdam, Wrietzen und in der Ukermark. Sie kommt auch im mürben Eisenstein vor.

* Trigonia scabra Lam.
Trigonia spinosa Sow.
Cuv. et Brongn. env. de Paris Tab. 9. Fig. 5. A. B.
Sowerby Taf. 86.

Sie zeigt sich fast immer nur in Fragmenten, aber sehr deutlich und schön mit Corbula rotundata etc. in grauem oolitischem Kalk von Berlin, und in rothem oolitischem Sandstein von Potsdam und Berlin, kommt aber auch abgedruckt im Thoneisensteine vor. Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Trigonia cuspidata Sow.
Sowerby Taf. 507. Fig. 4. 5.

Im oolitischen Kalke der Ukermark mit Dentalium nitens, Nucula Lacryma und margaritacea etc., auch im oolitischen Kalke von Berlin.

* Trigonia gibbosa Sow.
Sowerby Taf. 236.
Deshayes coq. caractér. Taf. 10. Fig. 8.

Ein deutliches Fragment eines grossen dickschaaligen Exemplars, in einem sandigen grauen Kalke, der eine grosse Zahl

von Muschelfragmenten enthält. Von Potsdam. Ausserdem deutlich und schön im ochrigen Kalke von Berlin.

* Trigonia clavellata Sow.

Sowerby Taf. 87. Fig. 2. 3.

Abdruck eines grossen Exemplars in grünlichgrauem Kalke, mit Unio crassiusculus. Die Muscheln sind mit rothem Ocher belegt. Von Potsdam. Ausserdem öfter im oolitischen Kalke von Berlin.

* Trigonia angulata Sow.

Sowerby Taf. 508. Fig. 1.

Sie findet sich schön und deutlich in einem sandigen gelben Kalke mit sehr vielen Muschelfragmenten, in welcher sie selber häufig als Fragment erscheint. Da der Kalk sehr ochrig ist, so zeigt sie ganz das Ansehen der Abbildung. Von Potsdam. In Fragmenten, auch im Sande von Dolgelin bei Selow, und in eisenhaltigem oolitischem Kalke von Berlin.

* Trigonia curvirostris.

Trigonellites curvirostris Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 36. Fig. 6. 7.

Keilförmig, gerundet, glatte Steinkerne, das Schloss an der einen Dreiecksseite, geschnäbelt, neben den Schnäbeln zu beiden Seiten ein tiefer Einschnitt. Im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges sehr häufig. Ausserdem in einem grauen Kalke, der seinem ganzen Ansehen nach offenbar Muschelkalk ist, sich aber als Geschiebe findet. Die Schaalen sind darin in kreideartigen Staub verwandelt.

* Trigonia vulgaris.

Trigonellites vulgaris Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 36. Fig. 5. a. b.

Sehr häufig im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges. Die Schaalen fehlen und haben leere, blattförmige Räume hinterlassen. Die Abdrücke aber zeigen, dass die Schaalen in die Queere gestreift gewesen sind.

Trigonia pes anseris Schloth.

Schlotheim Nachtr. II. Taf. 36. Fig. 4.

Schön und deutlich mit einem Humerus des Plesiosaurus im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges.

In der Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martius.

f) Familie der Mytilaceen.

Modiola Lam.

* Modiola aspera Sow.

Sowerby Taf. 212. Fig. 4.

Ein überaus schönes Exemplar, etwas länger als die angegebene Zeichnung, aus honiggelbem Feuersteine bestehend, mit den feinsten Streifen und Einkerbungen der Wachsthumsringe, und zwar mit beiden geschlossenen Schaalen, völlig frei von anhängendem Gesteine. Im Diluvium bei Potsdam gefunden.

* Modiola imbricata Sow.

Sowerby Taf. 212. Fig. 1. 3.

In sandigem grauem Kalke mit Avicula costata. Von Potsdam.

* Modiola cuneata Sow.

Sowerby Taf. 248. Fig. 1.

Sie ist meist nur in unvollständigen Exemplaren vorhanden, nach einigen besser erhaltenen aber sicher bestimmt. In grauem oolitischem Kalke von Berlin mit Terebratula canaliculata, und in rothem oolitischem Sandsteine von Potsdam.

* Modiola subcarinata? Sow.

Bronn urweltl. Conchylien Taf. 6. Fig. 13. a. b.

In dichtem, mit vielen Spaththeilchen durchdrungenen, röthlichgrauem Kalke, die obere Fläche zum Theil mit Kalkspath bedeckt. Das vorliegende Exemplar ist unvollständig, und die Bestimmung deshalb nicht ganz sicher. Aus der Gegend von Wrietzen.

* Modiola Lithophagites? Lam.

Fast wie Avicula socialis, aber kleiner und schlanker, die obere Seite gewölbt, die untere viel flacher, mit Wachsthumsringen und stark gedreht. Der Durchschnitt ist ein flaches scharfeckiges Oval. In Kreide. Bei Potsdam gefunden.

Modiola reticulata nob.

Taf. II. Fig. 15. in natürlicher Grösse.

Etwas gewunden, nach unten sich ausbreitend, $\frac{3}{4}$ Zoll lang, der Länge nach fein gestreift, und durch viele Wachsthumsringe

fein gegittert. In grünlichgrauem Uebergangskalke von Berlin, mit Delthyris depressa etc.

In der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

Mytilus Lam.

* Mytilus pectinatus? Sow.

Sowerby Taf. 282.

Das vorliegende Exemplar stimmt in Form und Grösse sehr wohl mit der Abbildung überein, ist aber nur ein Steinkern, und zeigt zwar Wachsthumsringe, aber keine Längsstreifen, da die Schaale fehlt. Findet sich mit Nucula impressa und vielen Muschelfragmenten, deren Schaale in Kreide verwandelt ist, in schwarzem Kalke bei Potsdam.

* Mytilus affinis Sow.

Sowerby Taf. 532. Fig. 1.

Deutlich und schön in blauem oolitischem Kalke von Potsdam, mit Anomia striata, Arca Branderi, Venus transversa, Solen comprimatus etc.

* Mytilus alaeformis Sow.

Sowerby Taf. 275. Fig. 4.

Er zeigt sich fast nur in Fragmenten in grauem, gelbem, sandigem Kalke von Berlin und Potsdam.

* Mytilus Brardii Brongn.

Sowerby Taf. 532. Fig. 2.

Unsere Exemplare sind noch etwas breiter, als Sowerby's Abbildung, und weichen hierdurch noch mehr von Brongniarts Abbildung (Terr. Vicentin Tab. VI. Fig. 14.) ab, als jene. Dennoch scheinen sie zu keiner anderen Art zu gehören. Sie finden sich mit Dentalium nitens, Isocardia leporina etc. im Oolitkalke von Berlin.

* Mytilus? planus nob.

Taf. III. Fig. 4. in natürlicher Grösse.

Sehr flach, nicht gekielt, wie ein fächerförmiges Blatt, einen halben Zoll hoch, mit Terebratula canaliculata etc., in gelbem sandigem Kalke von Berlin.

Mytilus sublaevis Sow.

Sowerby Taf. 439. Fig. 3.

Ein Fragment mit einem Theile der Schaale und sehr stark hervortretenden Flügeln an der einen Seite des Schlosses. Von Potsdam.

Im königl. Museum.

Mytilus edentulus? Sow.

Sowerby Taf. 439. Fig. 1.

Ein Steinkern, glatt, mit sehr deutlicher Musculatur in gelbem Kalk, 4 Zoll lang. Von Potsdam.

Im königl. Museum.

Mytilus curvatus nob.

Taf. II. Fig. 16. in natürlicher Grösse.

Aehnlich dem Myt. Brardii, aber stärker gekielt. Die Seite schliesst sich in einem hohlen Bogen an das Schloss, welches hierdurch stärker vorgezogen scheint, und der eine Rand ist ebenfalls ausgeschweift. In blauem oolitischem Kalke von Potsdam.

Pinna Linn.

* Pinna lanceolata Sow.

Sowerby Taf. 281.

In oolitischem braunem Kalke ein 2 Zoll langes Fragment, das jedoch eine sichere Bestimmung gestattet. Von Berlin.

* Pinna margaritacea Lam.

Mytilus margaritiferus Linn.

In einzelnen Fragmenten ausserhalb des Gesteines, bei Potsdam.

g) Familie der Submytilaceen.

Unio Brug.

* Unio crassiusculus Sow.

Sowerby Taf. 185.

Sie findet sich überaus schön und deutlich, von mehr als 2 Zollen Breite, mit Resten der Schaale in rothem oolitischem

Sandsteine, mit Avicula inaequivalvis, Pecten laminatus etc., so wie in einem grünlichgrauem Kalke von Potsdam.

* Unio antiquus Sow.
Sowerby Taf. 494. Fig. 3. 4. 5.

Einzelne, freie Exemplare, zum Theil mit Schaalenresten, in grauem, kalkigem Sandsteine, von Berlin und Potsdam.

* Unio aduncus Sow.
Sowerby Taf. 595. Fig. 2.

Ein einzelner Steinkern, ohne Schaale, im Diluvium gefunden.

* Unio acutus? Sow.
Sowerby Taf. 33. Fig. 5. 6. 7.

Einzelne, lose Steinkerne, aus grauem Kalke bestehend. Die Oberfläche dieser Kerne hat ein zerfressenes, blasiges Ansehen. Ausserdem zeigt sie sich auch mit der Schaale in einem braunen, sandigen Kalke. Obgleich die Exemplare mit der Abbildung sehr wohl übereinstimmen, so wird doch jeder Kenner wissen, wie überaus schwierig die Steinkerne dieses, so wenige äussere Kennzeichen gewährenden Geschlechts, zu bestimmen sind, und sich darum über das beigesetzte Fragezeichen nicht wundern.

* Unio subconstrictus? Sow.
Sowerby Taf. 33. Fig. 1. 2. 3.

Steinkerne aus rothem, oolitischem Sandsteine und im Thoneisensteine, von Potsdam. Reste der Schaale sind erhalten. Sie stimmen aber nicht ganz mit den Abbildungen, und gehören vielleicht einer anderen Art an.

* Unio compressus? Sow.
Sowerby Taf. 594. Fig. 2.

Ein Steinkern mit weissen Schaalenresten aus oolitischem Kalke. Er stimmt ganz mit der Zeichnung und Beschreibung, nur ist er ein wenig breiter, und läuft nach hinten um ein gegeringes spitzer zu. Da die Arten der Gattung Unio bekanntlich in den einzelnen Individuen sehr variiren, so dürfte dieser Unterschied wohl kaum zu beachten sein.

* Unio Listeri? Sow.

Sowerby Taf. 154. Fig. 1. 3. 4.

In graugrünem und gelbem Uebergangskalke, aber ohne Schaale und nicht sehr deutlich, von Berlin, Potsdam und Wrietzen.

h) Familie der Chamaceen.

Chama Lam.

Chama Cornu arietis Nilss.

Nilsson petrif. suec. Tab. 8. Fig. 1. A. B. C. D.

Ein deutliches Exemplar in graugelbem, lichtem Kalke, der Angabe nach aus Rüdersdorf. Vielleicht stammt es aus dem Abraume des Kalkflötzes her, dessen Kalkstücke von denen des Flötzes mannigfach abweichen; in letzterem hat es sich meines Wissens nicht gefunden.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Isocardia Lam.

* Isocardia oblonga Sow.

Sowerby Taf. 491. Fig. 2.

Im oolitischen Kalke, mit Terebratula canaliculata etc., mit erhaltener brauner, sehr fein concentrisch gestreifter Schaale, von Berlin.

* Isocardia concentrica? Sow.

Sowerby Taf. 491. Fig. 1.

Ein unvollständiges Exemplar in grauem Kalke, und deshalb nicht ganz sicher bestimmt.

* Isocardia rostrata Sow.

Sowerby Taf. 295. Fig. 3.

Sehr deutlich und von der Grösse der Abbildung, in blauem oolitischem Kalke, von Berlin.

* Isocardia trigona nob.

Taf. III. Figur 5. in natürlicher Grösse.

Herzförmig, bauchig, mit stark hervortretenden, aus einander stehenden, gebogenen Schnäbeln, unten breit, Oberfläche

glatt, aber der untere Rand gefaltet, einen Zoll breit, $\frac{3}{4}$ Zoll hoch. Aus braunem und rothem oolitischem Kalke.

Auch auf dem königl. Museum.

* Isocardia leporina nob.

Taf. III. Fig. 6. a. b. in natürlicher Grösse.

Klein, nicht über $\frac{1}{2}$ Zoll breit, aber oft darunter, herzförmig, bauchig, Schnäbel sich berührend, an der hinteren Seite eine hervortretende Rippe, glatt, mit sehr feinen, concentrischen Streifen, Schaale gelb und braun. In blauem oolitischem Kalke von Berlin.

* Isocardia minuta nob.

Taf. III. Fig. 7. a. in natürlicher Grösse, b. doppelt vergrössert.

Vollkommen herzförmig, mit stark gebogenen Schnäbeln, ähnlich Isocardia minima Sow., aber nur 4 Linien hoch, fast so dick als breit, mit blass rosenrother Schaale, die feine Wachsthumsringe und eine äusserst feine und zarte Längenstreifung zeigt. In braunem, oolitischem Kalke von Berlin.

Isocardia? cornuta nob.

Taf. III. Fig. 8. in natürlicher Grösse.

Ich besitze von dieser Conchylie nur ein bei Potsdam gefundenes Bruchstück, das jedoch gross genug ist, um seine vollkommene Identität mit einer, in dem rogensteinförmigen Kalksteine bei Klein-Divenow, nahe bei Cammin in Pommern, der dort ansteht, vorkommenden Conchylie mit Sicherheit erkennen zu lassen. Da ich aus letzterem Bruche ein vortreffliches Exemplar besitze, so liefere ich nach diesem die Beschreibung. Es ist lang herzförmig, bauchig, dreikantig, die Schnäbel sind sehr dick, lang, etwas spiralförmig gebogen und gegen einander geneigt. Ihre Spitzen bleiben jedoch von einander entfernt. Sie haben das Ansehen dicker Hörner. Zwischen den Schnäbeln liegt eine starke Vertiefung, und von hier an sind die Hörner ausgehöhlt. Der Rand beider Muschelschaalen ist zwischen den Hörnern im Zickzack, mit runden Ecken, gewunden. Unten endigt sich der zwischen den Buckeln gelegene Theil mit einer spiralförmigen Windung. Von den Buckeln aus laufen einige flache Rücken queer über die Muscheln. Die Breite beträgt $4\frac{1}{2}$ Zoll,

die Höhe 3 Zoll, eben so viel die Dicke. Uebrigens sind die Exemplare nur in Steinkernen vorhanden. Von der Schaale zeigt sich keine Spur *).

* Isocardia similis? Sow.

Sowerby Taf. 516. Fig. 1.

Ein einzelner, loser Kern ohne Schaale, von gleicher Grösse und Form mit der Abbildung, aber nur unsicher zu bestimmen. Er besteht aus demselben Gesteine, wie die vorige Conchylie, und weiset auf denselben Ursprung zurück.

Cardium Linn.

* Cardium decussatum? Sow.

Sowerby Taf. 552. Fig. 1.

Ein Steinkern in grauem Sandsteine, aber mit deutlichen Falten und Runzeln, die Muschel 2½ Zoll breit, von Potsdam.

* Cardium turgidum Sow.

Sowerby Taf. 346. Fig. 1.

Im Braunsandsteine mit Tellina inaequalis etc.

* Cardium dissimile? Sow.

Sowerby Taf. 553. Fig. 2.

Ein Steinkern mit glänzender Oberfläche, 2½ Zoll breit, aus Thoneisenstein bestehend, vollständig erhalten, aus den tertiären Lagern von Freienwalde. Diese Versteinerung fand sich ehemals sehr häufig in einem Thoneisensteinlager über den Braunkohlen daselbst.

* Cardium nitens Sow.

Sowerby Taf. 14. Fig. 4—8.

Klein, im Braunsandsteine von Potsdam, ausserdem auch im oolitischem Kalke von Berlin.

*) Ich will bei dieser Gelegenheit bemerken, dass die von Hrn. v. Oeynhausen bei der Beschreibung jenes Kalkbruchs, in dessen Bemerkungen auf einer mineralogischen Reise durch Vor- und Neupommern (in Karstens Archiv), als Venericardien angegebenen Versteinerungen sehr grosse Pholadomyen sind, unter welchen Pholadomya aequalis Sow., aber von dem doppelten Durchmesser der Abbildung. Die übrigen Arten sind noch nicht bestimmt, und wie es scheint, neu. Die Gewerbschule besitzt davon vorzügliche Exemplare.

* Cardium truncatum Sow.

Sowerby Taf. 553. Fig. 3.

In rothem oolitischem Sandsteine mit Avicula inaequivalvis, Corbula rotundata etc. Von Potsdam.

* Cardium concentricum nob.

Taf. III. Fig. 9., dreifach vergrössert.

Klein, 2 Linien breit, regelmässig herzförmig, bauchig, mit sehr feinen, concentrischen Streifen auf der glänzenden Schaale, Farbe theils graugelb, theils orangegelb. Im Braunsandsteine von Berlin und Potsdam. Es stimmt in der Form ganz mit Cardium semigranulatum Sow. überein, ist aber viel kleiner und nirgend gekörnt.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Cardium tumidum nob.

Taf. III. Fig. 10., wenig vergrössert.

Klein, drei Linien hoch und breit, stark geschnäbelt, sehr bauchig, mit feinen Streifen vom Schlosse nach dem Rande. In grauem sandigem Kalke von Potsdam.

* Cardium pectinatum nob.

Taf. III. Fig. 11., doppelt vergrössert.

Klein, 3 Linien breit, etwas weniger hoch, bauchig, mit mehr als 20 starken Rippen, die vom Schlosse nach dem Rande laufen und diesen auszacken. Auf der hinteren Seite werden diese nach und nach feiner, je mehr sie sich dem oberen Rande nähern.

Im sandigen Mergel von Berlin.

Venericardia Lam.

* Venericardia scalaris Sow.

Sowerby Taf. 490. Fig. 3.

Ein einzelnes Exemplar, deutlich und bestimmt, ohne anhängendes oder ausfüllendes Gestein, scheint im Lehm gefunden zu sein.

* Venericardia carinata Sow.

Sowerby Taf. 259. Fig. 2.

Liegt mit Mactra arcuata und Astarte oblonga in einer Kieslage, mit welcher die Muscheln zusammengebacken sind. Wenige Exemplare sind ganz. Von Berlin.

Tellina Lam.

* **Tellina ambigua** Sow.

Sowerby Taf. 403.

Im oolitischen Kalke aus der Ukermark, 1½ Zoll breit, aber auch von geringerer Grösse, mit weisser Schaale, mit Trigonia alaeformis, Corbula rotundata, Avicula alata etc., aber auch im Braunsandstein von Potsdam, mit einer Menge unbestimmbarer Muschelfragmente, unter welchen sich nur Corbula rotundata erkennen lässt.

* **Tellina obliqua** Sow.

Sowerby Taf. 161. Fig. 1.

In sehr mürbem Braunsandsteine mit vielen Muschelfragmenten. Von Potsdam.

* **Tellina ovata** Sow.

Sowerby Taf. 161. Fig. 2.

Im sehr grobkörnigem Braunsandsteine l mit vielen Muschelfragmenten, von Potsdam, so wie in gelbem, eisenhaltigem Kalk mit Muschelfragmenten, worunter viele grossschaalige, mit Trigonien, von Berlin.

* **Tellina Branderi** Sow.

Sowerby Taf. 402. Fig. 1.

In grauem und braunem sandigem Kalk von Potsdam, mit Trigonia scabra, Avicula costata, Corbula rotundata etc., so wie im Braunsandsteine.

* **Tellina inaequalis** Sow.

Sowerby Taf. 456. Fig. 2.

Mit weisser Schaale, in grauem muschelreichem Kalke, von Potsdam.

* **Tellina elliptica** Brocchi.

Brocchi Taf. 12. Fig. 7.

In grauem sandigem Kalke mit kreidiger Schaale, so wie in rothem oolitischem Sandsteine, von Potsdam.

Lucina Cuv.

* **Lucina divaricata?** Sow.

Sowerby Taf. 418.

Steinkerne, aus grauem Kalke bestehend, die keine sichere

Bestimmung verstatten. Sie sind etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, ohne anhängendes Gestein, im Diluvium gefunden.

* Lucina antiquata Sow.

Sowerby Taf. 557. Fig. 2.

Halb so gross im Durchmesser, als die Abbildung. Sie findet sich mit Corbula cuspidata in einem rothen sandigen Eisensteine. Von Potsdam.

Corbis Cuv.

* Corbis laevis Sow.

Sowerby Taf. 580.

Ein überaus wohl erhaltener und sehr deutlicher Steinkern mit der ganzen Muskulatur des Geschöpfs in gelbgrauem Kalke, ohne anhängendes Gestein. Von Berlin.

Mactra Lam.

* Mactra arcuata Sow.

Sowerby Taf. 160. Fig. 6.

Gross, aber sehr angegriffen, von der Form Fig. 1., in gelbem Kalke mit fast verwitterten Schaalen, der sie ganz zusammensetzt.

Klein, ganz calcinirt, mit Cardien und Turritellen in einer Kieslage, und mit deren Körper zu einer festen Substanz verbunden. Sie kommt aber auch im Braunsandsteine vor.

* Mactra dubia Sow.

Sowerby Taf. 160. Fig. 2. 3. 4.

Im Braunsandsteine von Berlin.

Mactra? gibbosa Sow.

Sowerby Taf. 42.

Ein Steinkern in graugelbem Kalke, ohne anhängendes Gestein, nur unsicher bestimmt.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Cyclas Lam.

* Cyclas fontinalis Lam.

Pisidium fontinale Pfeiff.

Pfeiffer Land- u. Wasserschnecken Heft I. Taf. 5. Fig. 15. 16.

Vollkommen mit den noch jetzt lebenden übereinstimmend, die Schaale bald weiss, bald grau, aber nur klein. Im tertiären Süsswassermergel von Görzke bei Ziesar.

Thetis Sow.

* Thetis minor Sow.
Sowerby Taf. 513. Fig. 5. 6.

Steinkerne in schwarzem sandigem Kalke, und zwar von beiden Schaalen, die aus einander geklafft sind, übrigens sehr deutlich und mit den characteristischen Muskeleindrücken. Bei Potsdam im Diluvium gefunden.

Astarte Sow.

* Astarte oblonga Sow.
Sowerby Taf. 521. Fig. 4.

Nur von der Grösse eines halben Zolles in graugelbem Kalk, die Fossilien kreidig, mit Corbula laevigata und Terebratula canaliculata, von Potsdam, aber auch in zusammengebackenem Kies mit Mactra arcuata.

* Astarte plana Sow.
Sowerby Taf. 179. Fig. 2.

In sehr muschelreichem braunem sandigem Kalke, der jedoch meist aus Fragmenten besteht, deutlich und schön. Von Berlin.

* Astarte obovata? Sow.
Sowerby Taf. 353.

Es sind nur Bruchstücke der stark gestreiften Schaale vorhanden, in braunem grobkörnigem Sandsteine, die nur eine unsichere Bestimmung zulassen. Von Berlin.

* Astarte pumila Sow.
Sowerby Taf. 444. Fig. 4—6.

Deutlich in eisenhaltigem oolitischem Kalke, nicht selten.

* Astarte rugatus Sow.
Sowerby Taf. 316.

In oolitischem Kalke.

* Astarte trigonalis? Sow.
Sowerby Taf. 444. Fig. 1.

Klein, nur einen halben Zoll gross, mit Astarte pumila in

einem braunen eisenhaltigen Kalk, der eine grosse Menge von kleinen Muschelfragmenten enthält. Die hier genannte Muschel ist nicht vollständig vorhanden.

Venus Lam.

* Venus gibbosa Sow.

Sowerby Taf. 155. Fig. 3. 4.

Ein einzelnes, $2\frac{1}{2}$ Zoll breites, freies Exemplar, grösstentheils mit Schaale, sehr dunkelbraun, ausgefüllt mit dunkelbraunem sandigem Kalk, der wie Sandstein erscheint. Von Potsdam, aus dem Diluvium.

* Venus transversa Sow.

Sowerby Taf. 422. Fig. 1.

Diese, zum Geschlechte Cytherea Lam. gehörige Conchylie findet sich in einem weichen weissen Kalke mit mehreren anderen, aber wenig erhaltenen Muscheln, welche auf der Oberfläche fast alle theils mit schwarzem, theils mit gelbem Ocher dendritisch belegt sind. Ausserdem aber zeigt sie sich auch sehr wohl erhalten in blaugrauem oolitischem Kalke mit Mytilus affinis, Terebratula canaliculata, Arca Branderi. Von Potsdam.

* Venus ovalis Sow.

Sowerby Taf. 567. Fig. 1. 2.

Ein gut erhaltener Steinkern von gelben Kalk, der eine ziemlich sichere Bestimmung verstattet, von Berlin.

* Venus Faba Sow.

Sowerby Taf. 567. Fig. 2.

Steinkerne, aus grauem Kalke bestehend, von Berlin. Ausserdem auch mit der Schaale in oolitischem Kalk.

* Venus nuda Goldf.

Steinkerne, höchstens $\frac{3}{4}$ Zoll breit, nicht selten in den Kalklagern zu Rüdersdorf, aber meistens sehr undeutlich, seltener als lose Steinkerne im Diluvium.

In der Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martius.

* Venus caperata Sow.

Sowerby Taf. 518. Fig. 1.

Halb so gross als die Abbildung, mit deutlicher Schaale, im Braunsandsteine von Berlin.

* Venus turgida? Sow.
Sowerby Taf. 256.

Unser Exemplar, von welchem nur die eine Schaale sichtbar ist, hat die halbe Grösse der angegebenen Abbildung, mit welcher sie übrigens stimmt. — Im Braunsandsteine.

* Venus rustica? Sow.
Sowerby Taf. 196.

Zwei verschieden grosse Steinkerne, mit theilweise anhängender, weisser, queer gestreifter Schaale, $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{3}{4}$ Zoll lang. Sie sind etwas länglicher, als die Zeichnung angiebt, und die Streifen sind schmaler. Aus blauem oolitischem Kalke von Berlin.

* Venus parva Sow.
Sowerby Taf. 518. Fig. 4. 5. 6.

Kommt öfter vor, sowohl im blauen, als auch im braunen oolitischen Kalke, mit weisser Schaale, die ziemlich starke Wachsthumsringe zeigt. Bei jüngeren Exemplaren ist sie glatter. Von Potsdam.

* Venus dysera Linn.
Brocchi Taf. 16. Fig. 7. a. b.
Dubois de Montpereux Taf. 5. Fig. 15—17.

Sehr deutlich, aber nicht über $\frac{1}{4}$ Zoll gross, in oolitischem Kalke von Berlin, mit Serpula articulata, Avicula echinata etc.

* Venus lineolata? Sow.
Sowerby Taf. 422. Fig. 2.

In mürbem kreideähnlichem Kalke von Berlin.

Petricola Lam. Rupellaria Lam.

* Petricola laminosa? Sow.
Sowerby Taf. 573.

Steinkerne in schwarzem Kalke, mit kreidigen Resten der Schaale. Von Potsdam.

i) Familie der Pylorideen.

Corbula Lam.

* Corbula laevigata Sow.
Sowerby Taf. 209. Fig. 1. 2.

In rothem oolitischem Sandsteine, mit grauer Schaale, aber auch in grauem sandigem Kalke mit in Kreide verwandelter pulveriger Schaale, mit Avicula costata etc., von Potsdam.

* Corbula complanata Sow.

Sowerby Taf. 362. Fig. 7. 8.

In grauem sandigem eisenhaltigem Kalke mit weissgelber Schaale, von Potsdam, und in einem weichen gelbbraunen Thoneisenstein von Berlin.

* Corbula cuspidata Sow.

Sowerby Taf. 362. Fig. 4.

In einem sandigen Eisenstein, mit Unio subconstrictus und anderen Muscheln, welche alle in Thoneisenstein verwandelt sind, von Potsdam. Auch in ähnlichem Gesteine von Berlin. Häufig.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Corbula rotundata Sow.

Sowerby Taf. 572. Fig. 4.

Diese niedliche Conchylie ist unter allen im Braunsandsteine und den jüngeren Arten des oolitischen Kalks und Sandsteins vorkommenden die häufigste. Oft ist ihr unterer Rand inwendig gezähnelt, wovon die Abbildung nichts angiebt. Selten erscheint sie in anderen Farben, als weiss oder gelb, letzteres meist von Eisenocher herrührend. Sie ist in allen Sammlungen zu finden.

* Corbula globosa Sow.

Sowerby Taf. 209. Fig. 3.

Meist nur von der Grösse eines Hanfkornes, im jüngeren oolitischen Kalke und im Braunsandsteine sehr häufig, mit glänzender gelbbrauner Schaale.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* Corbula obscura? Sow.

Sowerby Taf. 572. Fig. 5.

Unser Exemplar stimmt in Form und Grösse überein, hat aber eine glänzende gelbgraue Schaale mit aschgrauen concentrischen Streifen, welche wie die Wachsthumsringe laufen. Im Braunsandsteine von Berlin.

Mya Lam.

* Mya Vscripta Sow.

Sowerby Taf. 224. Fig. 2. 3. 4. 5.

Diese seltene Conchylie, von welcher selbst Sowerby nur Fragmente abbilden konnte, habe ich vollständig und sehr schön erhalten in einem blauen oolitischen Kalke bei Berlin gefunden, in welchem sie sich besonders mit Terebratula canaliculata, Sanguinolaria compressa, Ammonites noricus und Bakeriae, und vielen anderen seltenen Versteinerungen vorfand.

* Mya angulifera Sow.

Sowerby Taf. 224. Fig. 6. 7.

Auch diese Conchylie ist selten, und von Sowerby fast nur in Fragmenten abgebildet. Sie ist von der vorigen so wenig verschieden, nämlich nur etwas bauchiger als jene, die Buckel am Schlosse etwas spitzer und etwas weniger breit, dass es vielleicht unnütz ist, daraus zwei Arten zu machen. Uebrigens muss ich noch bemerken, dass sowohl diese, als die vorige Art, ausser den beiden in einen Winkel zusammentretenden Rippen, noch eine dritte Art von Streifung zeigt, welche von Sowerby nicht angegeben ist. In der Nähe des Schlosses nämlich legt sich zwischen beide vorgedachte Streifen eine andere, gleichlaufend mit der langen Achse der Muschel, welche an jene Streifen gleichwinklig anstösst und beinahe bis zur Hälfte der Schaale hinabreicht, indem der von ihr bedeckte Raum nach unten immer schmaler wird. Diese Conchylie findet sich im oolitischen rothen Sandsteine von Potsdam, mit Unio crassiusculus, Avicula inaequivalvis, Pecten laminatus und fibrosus etc., in der von Sowerby angegebenen Grösse.

* Mya intermedia Sow.

Sowerby Taf. 419. Fig. 2.

Ein einzelner Steinkern von grauem Kalke mit Resten der Schaale. Von Potsdam.

* Mya musculoides Schloth.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 33. Fig. 1.

Im Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges nicht selten, aber durchaus ohne Schaale.

Mya elongata Schloth.

Schlotheim Nachtr. II. Taf. 33. Fig. 3. a. b.

Grosse und schöne Exemplare von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite aus dem Kalke des Rüdersdorfer Flötzgebirges.

In der Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martins.

* Mya gibbosa Sow.

Sowerby Taf. 419. Fig. 1.

Ein einzelner freier Steinkern, aus grauem Kalke bestehend, mit Resten der Schaale, von Berlin.

* Mya plicata Sow.

Sowerby Taf. 419. Fig. 3.

Einzelne freie Exemplare mit rother gefalteter Schaale, aber schmäler als in der Abbildung und mit derselben nicht ganz übereinstimmend. Sie stammen entschieden aus rothem oolitischem Sandsteine. Von Potsdam.

Pholadomya Sow.

Pholadomya lirata Sow.

Sowerby Taf. 197. Fig. 3. Vergl. Tom. VI. p. 86.

Diese schöne Conchylie findet sich von derselben Grösse, wie Sowerby sie angiebt, sehr schön in rothem oolitischem Sandsteine von Potsdam. Ein wohl erhaltenes Exemplar liegt im königl. Museum.

* Pholadomya Murchisoni Sow.

Sowerby Taf. 545. Fig. 3.

Ein gut erhaltenes Exemplar dieser schief herzförmigen Conchylie, an welchem die eine Schaale etwas stärker gerippt ist, als die andere, mit Resten des Gesteins, in welchem sie gelegen, und aus dem sich ergiebt, dass sie aus oolitischem Kalke herrührt, hat sich vor dem Prenzlauer Thore bei Berlin gefunden. Es ist $3\frac{1}{3}$ Zoll breit.

* Pholadomya fidicula? Sow.

Sowerby Taf. 225. Vergl. VI. p. 86.

Ein Steinkern ohne Schaale, in grauem Kalke und nur unsicher bestimmt.

* Pholadomya euglypha nob.

Taf. IV. Fig. 2. a. 2. b. in natürlicher Grösse.

Ein Steinkern, aus Kalk bestehend, welcher völlig dem g... t, aus welchem die Versteinerungen des Lagers bei Klein-Dievenow, nicht weit von Cammin in Pommern, bestehen. Schief herzförmig, die Schnäbel stark hervortretend, aber nicht

gebogen und ziemlich weit von einander entfernt. Die Ausfüllungen des blättrigen Schlosses sehr deutlich, und diese liegen dem einen Schnabel näher, als dem anderen. Eine scharfe, sich stark erhebende Leiste biegt mit einer Windung nach einem weit hervortretenden Theile, der sich unten zwischen den Schnäbeln erhebt, und lenkt eben so auf der anderen Seite des Schlosses nach dem oberen Rande ein. Auf der Mitte dieses Randes, nicht weit von ihnen entfernt, liegen zwei starke ovale Muskulareindrücke, und über jedem, dem Rande ganz nahe, noch zwei kleine scharfkantige, wie halbe Linsen. Die ganze Muschel ist 2 Zoll hoch und fast 3 Zoll breit. Die Oberfläche des Steinkerns ist glatt. Sie ist bei Berlin im Diluvium gefunden.

Lutraria Lam.

* Lutraria oblata? Sow.
Sowerby Taf. 534. Fig. 3.

Ein Steinkern, der keine ganz sichere Bestimmung erlaubt.

* Lutraria? striata Sow.
Sowerby Taf. 534. Fig. 1.

In graugelbem muschelreichem Kalke von Potsdam, mit Avicula costata, Anomia striata etc.

* Lutraria

Zwei Steinkerne in grauem Kalke, aber zu wenig erhalten, und der Art nach noch nicht zu bestimmen. Aus Diluvialschichten.

Sanguinolaria Lam.

* Sanguinolaria compressa Sow.
Sowerby Taf. 462.

Findet sich sehr deutlich in gelbem und blauem oolitischem Kalke von Berlin, mit Terebratula canaliculata, Ammonites noricus, Mya Vscripta etc., als auch in rothem oolitischem Sandsteine von Potsdam, mit Avicula inaequivalvis, Pecten laminatus etc.

* Sanguinolaria undulata Sow.
Sowerby Taf. 548. Fig. 1. 2.

Ein einzelner deutlicher Steinkern, mit anhängenden Schaalenresten, aus braunem sandigem Kalke von Berlin.

* Sanguinolaria

Undeutlicher Abdruck im Uebergangskalke, mit Delthyris etc., aber nicht näher zu bestimmen. Von Potsdam.

Solen Linn.

* Solen affinis Sow.

Sowerby Taf. 3.

Findet sich von der Länge eines halben Zolles im Braunsandsteine von Berlin, mit Tellina striatula und Nucula claviformis.

* Solen effusus? Lam.

Sehr flach, kaum eine Linie dick, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, $\frac{3}{4}$ Zoll lang, rund, mit Wachsthumsringen. Im blauen oolitischen Kalke von Berlin.

* Solen Siliqua? Linn.

Viermal so breit als hoch, das Schloss in der Mitte, schwache Wachsthumsringe. In braunem eisenhaltigem Kalke von Potsdam.

* Solen comprimatus nob.

Taf. III. Fig. 12. in natürlicher Grösse.

Dreimal so breit als hoch, untere Ecken stark abgerundet, so dass der ganze untere Rand bogenförmig gekrümmt ist, das Schloss in der Mitte, die Schaale glatt und glänzend, mit feinen, das Schloss concentrisch umschliessenden Wachsthumsringen; einen Zoll breit. In grauem oolitischem Kalke, mit Mytilus affinis, Modiola imbricata, Arca Branderi, Corbula complanata etc. Von Potsdam.

Saxicava Lam.

* Saxicava rugosa Sow. (non Lam.)

Biapholius spinosus Leach.

Sowerby Taf. 466.

Findet sich etwas grösser, als die Abbildung angiebt, nämlich einen Zoll breit, mit weisser Schaale in grauem Kalke, mit vielen Muschelfragmenten, bei Potsdam. Ausserdem in weichem kreideartigem Kalke bei Berlin.

Axinus Sow.

* **Axinus angulatus?** Sow.
Sowerby Taf. 315.

Ein deutliches Fragment im Braunsandsteine von Berlin.

k) Familie der Tubicoleen.

Gastrochaena Sow.

* **Gastrochaena tortuosa** Sow.
Sowerby Taf. 526. Fig. 1.

Unser Exemplar gleicht der Abbildung in Grösse und Form vollkommen, ist aber weniger stark gedreht. In rothem oolitischem Sandsteine, mit Avicula inaequivalvis etc., von Potsdam.

Pholas Lam.

* **Pholas cylindricus** Sow.
Sowerby Taf. 198.

In ochrigem oolitischem Kalke von Berlin, mit Trigonia scabra, Pecten gracilis und vielen anderen Muscheln.

l) Familie der Annulaten.

Serpula Lam.

* **Serpula polythalamia** Brocchi.
Serpula dentifera (intorta) Lam.

Gross und schön, theils frei, theils auf einem Stücke offenbar sehr neuen Kalks festgewachsen. Bei Potsdam gefunden.

* **Serpula** Goldf. *).
Goldfuss Taf. 71. Fig. 12.

Findet sich mit der vorigen zugleich auf demselben Kalkstücke.

* **Serpula** Goldf.
Goldfuss Taf. 71. Fig. 11.

Ebenfalls mit der vorigen zugleich in demselben Kalkstücke vorkommend.

*) Diese und die beiden folgenden Arten sind von Goldfuss zwar abgebildet, die Namen aber noch nicht angegeben.

* Serpula Goldf.

Goldfuss Taf. 71. Fig. 10.

Auf Manon Peziza sitzend. Im Diluvium bei Berlin gefunden.

* Serpula Plexus Sow.

Sowerby Taf. 598. Fig. 1.

Dieser Röhrenwurm durchzieht in grosser Menge und in den mannigfaltigsten Windungen ein Stück röthlichgrauen, nur wenig sandigen Kalks. Das Innere ist theils mit derselben Masse ausgefüllt, theils mit Kalkspath, theils leer, und mit einem Anflug von Eisenocher belegt. Manche Stellen zeigen ein sehr verschlungenes Gewirr, besonders von kleinen Exemplaren. Die grösseren liegen mehr gerade, und würden einzeln leicht für Dentaliten angesprochen werden können. Es ist merkwürdig, dass in diesem nicht kleinen Kalkstücke fast jede andere Versteinerung fehlt; nur wenige Reste gehören anderen Conchylien an. — Bei Potsdam gefunden.

* Serpula subrugosa Münst.

Goldfuss Taf. 71. Fig. 1.

Einzeln im Sande von Dolgelin bei Selow.

* Serpula vibicata Goldf.

Goldfuss Taf. 71. Fig. 3.

Findet sich mit dem vorigen lose im Sande von Dolgelin bei Selow.

* Serpula gordialis Schloth.

Goldfuss Taf. 69. Fig. 8.

Kleine Knäuel, ohne Gestein, im Sande von Dolgelin bei Selow.

* Serpula Ilium Goldf.

Goldfuss Taf. 69. Fig. 10.

Findet sich mit der vorigen in gleicher Weise. Ausserdem sehr vielfach gewunden auf Kalk mit Andeutungen von Einschnürungen, wodurch sie sich der S. intercepta einigermassen nähert, von Berlin.

* Serpula articulata Sow.

Sowerby Taf. 599. Fig. 4.

Dieser interessante Körper findet sich ungemein deutlich und nett in ochrigem sandigem Kalke mit Arca Branderi, Pecten re-

conditus etc. mehrmals, und ist sowohl bei Berlin als Potsdam gefunden worden. Auch findet er sich einzeln und frei im Sande bei Dolgelin unweit Selow.

* Serpula obtusa Sow.

Sowerby Taf. 608. Fig. 7.

Zeigt sich nur selten in braunem sandigem Kalke mit Inoceramus latus und Avicula costata. Bei Potsdam.

* Serpula plicatilis Münst.

Goldfuss Taf. 68. Fig. 2.

Auf einer Ostrea mit anhängendem eisenschüssigem Oolit, von Berlin.

* Serpula cincta? Goldf.

Goldfuss Taf. 70. Fig. 9.

Auf einer Koralle in Menge sitzend. Nicht völlig sicher bestimmt. Von Berlin.

* Serpula tetragona Sow.

Sowerby Taf. 599. Fig. 1. 2.

Der Serpula articulata sehr ähnlich, aber ohne Knoten, findet sich sehr deutlich und oft in eisenhaltigem oolitischem Kalke mit Avicula echinata, Murex echinatus, Ostrea obscura etc. Bei Berlin.

* Serpula quadristriata Goldf.

Goldfuss Taf. 69. Fig. 16.

Mit dicker rauher Schaale, von der Grösse der Abbildung, der hintere Theil aber fehlt, weshalb die Bestimmung der Art etwas unsicher ist. Es könnte vielleicht auch S. Flagellum Münst. sein. Der vordere Theil hat einige Zoll Länge. Mehrmals in einem sehr versteinerungsreichen oolitischen Kalke von Berlin. In der Sammlung des Hrn. Grausalki.

Fünfte Klasse. Cirrhipeden.

(Fehlen.)

Anhang.

Cornulites Schloth.

* Cornulites serpularius Schloth.

v. Schlotheim Petrefaktenk. Taf. 29. Fig. 7.

Die Abbildung ist nicht gelungen zu nennen, und gewährt keine präcise Vorstellung. Auf einem vorliegenden Stücke Uebergangskalk liegt dieser Körper ungemein deutlich, und hiernach zeigt sich folgendes. Vergl. unsere Taf. III. Fig. 13., wo er in natürlicher Grösse dargestellt ist.

Die Länge beträgt, so weit er zu sehen, $\frac{3}{4}$ eines Zolles. Am unteren Ende hat er einen Viertelzoll Dicke, und läuft gegen das andere spitz aus. Dies letztere Ende hat nur die Dicke eines Strohhalms, und bildet eine 2 Linien lange kegelförmige Röhre. Ueber das weitere Ende derselben ist ein noch weiterer Ring geschoben, und diesem folgen noch sieben andere Ringe, von welchem jeder weiter ist, als der, auf welchen er übergreift. Das Ende verliert sich im Kalke. Diese Ringe sind nicht vollkommen kreisrund, sondern erscheinen etwas gedrückt und beulig. Die Breite der Ringe aber ist sehr nahe gleich, etwa $\frac{7}{8}$ einer Linie. Das spitzere Ende des ganzen Körpers ist etwas in die Höhe gehoben und dadurch aufwärts gekrümmt, so dass er dem Hinterleibe vieler Insekten, z. B. mancher Heuschrecken, Cicaden und Phalänen ungemein ähnlich sieht. Die steinige weisse Schaale erinnert sehr an krebsartige Gebilde. Jedenfalls zeigen unsere Exemplare, dass jene einem Füllhorn ähnliche Krümmung der Schlotheimischen Exemplare nur zufällig ist. Man sieht an den unsrigen sehr deutlich, dass das Geschöpf sich nach allen Richtungen biegen konnte, wobei die Ringe sich mehr oder weniger in einander schieben, wie die Glieder eines Krebsschwanzes. Der Name Cornulites ist deshalb nicht ganz passend.

Ein zweites Exemplar, welchem die Schaale fehlt, und von welchem nur die Ausfüllungsmasse übrig geblieben ist, hat dieselbe Form und Grösse, aber 10 sehr ungleiche Ringe, manche breiter, manche schmäler, auch zeigen einzelne Ringe keine parallelen Ränder, sondern sind an der einen Stelle breiter, als an

anderen. Die Enden sind nicht sichtbar, und es mögen noch mehrere Glieder versteckt sein. Es ist ganz gerade.

Ein drittes Exemplar zeigt ebenfalls 10 Glieder, und ist gekrümmt. Sie finden sich mit Flustra lanceolata, Orthoceratites vaginatus, Terebratula Plicatella, mit Trochiten, Entrochiten, Trilobiten und Leptänenstacheln bei Berlin und Potsdam, sind aber selten, obgleich ich noch mehrere derselben besitze.

Dass dieser Körper von den sogenannten Tentaculiten oder den Leptänenstacheln sehr verschieden ist, und viel weiter von ihnen entfernt steht, als nach der v. Schlotheimschen Beschreibung zu erwarten war, ergiebt sich aus dem vorigen. Doch ist ihm für jetzt, und so lange nicht vollständig sichtbare Exemplare gefunden werden, noch keine sichere Stelle anzuweisen. Mir scheint es jedoch, als ob man sie am sichersten den Trilobiten anreihen würde, wenigstens gleichen sie am meisten einer abgesonderten Rhachis derselben.

In der Sammlung des Herrn Dr. Dielitz.

B. Radiarien.

Erste Ordnung. Asteriden.

Asterias.

Von diesem überhaupt an Arten nicht besonders zahlreichen Geschlechte hat sich bisher in der Mark nicht viel gefunden. Dennoch zeigen die wenigen vorkommenden Ueberreste, dass es daran nicht ganz fehlt, und dass sich bei fortgesetztem Nachsuchen auch wohl noch mehr finden dürfte. Was ich bisher gefunden habe, besteht in Folgendem:

* Asterias scutata Goldf.

Goldfuss Taf. 63. Fig. 8. a—g.

Knorr und Walch Tom. III. Supplem.-Taf. IX. h. Fig. 20.

Ein sehr deutliches und wohl erhaltenes Exemplar, frei, ohne anhängendes Gestein, im Diluvialsande bei Berlin gefunden.

Asterias quinqueloba Goldf.
Goldfuss Taf. 63. Fig. 5.

Ein Abdruck der breiten Fläche auf grauem Feuersteine, der den Figuren t und u, deren Exemplare aus England stammen, sehr ähnlich ist. Runde glatte Kreise, mit einem Loche in der Mitte, so dass sie den Flittern gleichen, sind mit einem engpunktirten Grunde umgeben, und stehen unregelmässig nicht weit von einander entfernt. Ein Theil des Abdrucks liegt mit dem übrigen nicht in gleicher Ebene, sondern bildet einen unbedeutenden, aber scharf- und geradkantigen Absatz. Die Kreise erheben sich fast gar nicht aus der Ebene. Das Stück wurde bei Berlin gefunden.

In der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

In den Beiträgen zur physikalischen Erdbeschreibung (II. Bd. S. 206.) wird angeführt, dass bei Frankfurt an der Oder ein versteinertes Medusenhaupt gefunden sei. Es ist aber weder eine nähere Beschreibung, noch ein Gewährsmann hinzugefügt. Cartheuser sagt davon nichts. Die Richtigkeit dieser Nachricht muss ich daher auf sich beruhen lassen.

Zweite Ordnung.

Crinoideen.

Von diesen, meistentheils sehr alten, Geschöpfen enthalten die Gesteine der Mark eine bedeutende Zahl von Fragmenten. Leider befinden sie sich meist in einem Zustande, der eine sichere Bestimmung ungemein erschwert. Meistens kann sich diese nur an einzelne Säulensteine halten, die bekanntlich selbst innerhalb eines einzelnen Individuums und einzelner Arten ungemein abändern, und deshalb wird sich Niemand, der mit Untersuchungen dieser Art bekannt ist, wundern, wenn mehrere dieser Reste nur unsicher bestimmt worden sind. Die meisten hoffe ich dennoch festgestellt zu haben. Das Vorhandensein dieser merkwürdigen Geschöpfe ist übrigens bereits den früheren Schriftstellern

der Mark zum Theil bekannt gewesen, wenigsens findet man der Trochiten und Entrochiten öfter von ihnen erwähnt. Als Fundörter werden Berlin, Potsdam, Bernau, Ruppin, Frankfurt, Prenzlau, Havelberg und Boizenburg genannt, zu welchen ich noch Freienwalde, Wrietzen und Brandenburg hinzufügen kann, und so dürfte sich wohl daraus ergeben, dass sie in der ganzen Mark zerstreut sind. Ganze Kopfstücke scheinen überaus selten zu sein.

Pentacrinites Mill.

* Pentacrinites subangularis Mill.
Goldfuss Taf. 52. Fig. 1.

Mehrere Entrochiten, die jedoch unter sich abweichen. Unsere Exemplare zeigen die Figuren b und c, mit den Endflächen o und p der Goldfussischen Abbildungen. Ein ohne Zweifel doch hierher gehöriges Exemplar weicht darin ab, dass die fünffach getheilte Säule an jedem einzelnen Stabe abwechselnd einen schwachen und einen starken Reifen zeigt. Sie sind bei Berlin einzeln im Diluvium gefunden. Ausserdem sehr deutliche Trochiten in verändertem Uebergangskalk, von Berlin.

* Pentacrinites basaltiformis Mill.
Goldfuss Taf. 52. Fig. 2. a—y.

Einzelne Entrochiten mit den characterischen Zeichnungen auf den Seiten- und Endflächen finden sich im Sande bei Berlin, Potsdam, Brandenburg, Frankfurt, Dolgelin etc., aber nicht häufig. Aber auch in einer Schicht des Rüdersdorfer Kalkflötzes, welche schwerlich dem Muschelkalke angehört, finden sich diese Körper nicht ganz selten. In der Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martins liegt ein Entrochit von 10 Gliedern, und Trochiten von der Gestalt der Figuren d. und f. bei Goldfuss, welche von daher stammen.

* Pentacrinites scalaris Goldf.
Goldfuss Taf. 52. Fig. 3. a—i.

Ein einzelner Trochit, bei Berlin gefunden, von der Form der Figur e. bei Goldfuss.

* Pentacrinites cingulatus Goldf.
Goldfuss Taf. 53. Fig. a—h.

Fünf Entrochiten von Berlin, mit anhängendem Mergel, in den Formen a. und b.

* Pentacrinites subsulcatus Münst.
Goldfuss Taf. 53. Fig. 4. a.
Parkinson Tom. II. Taf. 13. Fig. 58.

In unseren Feuersteinen findet sich nicht selten ein Säulenstein eines Pentacriniten und dessen Abdruck, der in Form und Zeichnung mit den obigen Abbildungen übereinstimmt, und mir darum unter dem genannten Namen begriffen zu sein scheint, obgleich Münsters P. subsulcatus im verhärteten Mergel über dem Liaskalke, und daher in einer anderen Formation vorkommt. Die Säule unseres Pentacriniten ist fast rund, und nur eine sehr leichte und schwache Cannelirung macht sie fünftheilig. Die Oberfläche ist glatt und schwach glänzend, die Trochiten werden durch leichte feine Schnitte von einander gesondert, die nicht gesägt, sondern glatt sind, und im Abdrucke als feine vorstehende Näthe im Feuersteine erscheinen. Fast immer bestehen diese Säulen aus weissem undurchsichtigem Kalkspathe, dessen rhomboedrische Hauptachse mit der der Säule zusammenfällt. Jede Säule, so wie jeder Trochit, zeigt auf der Endfläche einen sehr regelmässigen fünftheiligen Stern, mit eirunden Blättern, die sich mit den Spitzen in der Mitte vereinigen. Die Blätter sind glatt und erscheinen schwach vertieft, werden aber von einer feinen Streifung begrenzt. Auch die Figuren in v. Schlotheims Nachtrag II. Taf. 30. Fig. 3. d., oder auch Millers Pentacrinites basaltiformis in dessen Werke unter $\frac{4}{\alpha\varepsilon\delta}$ abgebildet, zeigen ziemlich diese Zeichnung. Gewiss ist es aber, dass unser Pentakrinit von P. basaltiformis abweicht. Die Säulen sind übrigens ganz gerade, so weit sie vorliegen, also auf die Länge mehrerer Zolle, und zeigen oben und unten denselben Durchmesser. Nur das eine Exemplar ist schwach gekrümmt. Dies letztere aber zeigt noch eine Verschiedenheit, die bei den übrigen nicht vorkommt. Die schwache fünffache Cannelirung ist nämlich abwechselnd bei dem einen Trochiten stärker, als bei seinem benachbarten, und so längs der ganzen Säule. Besonders ist das an den Kanten dieser Trochiten der Fall, und so erscheinen diese wie oben und unten

an den Rändern eingekniffen. Das vorliegende Exemplar hat 24 Trochiten, alle von gleicher Höhe, nämlich der einer Linie, bei einem Durchmesser von 3 Linien, von denen regelmässig 12 eingekniffen sind.

Ein anderes Stück zeigt fünf solcher freiliegenden Säulen von 1 bis 2 Zoll Länge in Feuerstein. Sie sind deutlicher cannelirt und tiefer fünfseitig eingeschnitten, aber alle Kanten sind völlig rund. Die Theilungslinien der Trochiten werden in den Furchen der Säule zu wirklichen Vertiefungen, so dass sich eine Reihe von Gruben bildet, welche meistens paarweise über einander durch einen breiteren Raum von einander getrennt werden, was durch unsere Zeichnung Taf. III. Fig. 14. deutlicher werden wird.

Der Abdruck der Endflächen zeigt sich sehr häufig im Feuersteine, und seltsamer Weise erscheint in diesem die Zeichnung markirter, als auf den Trochiten selber, und die fünftheilige Vertiefung der Lappen auf den Trochiten tritt im Abdrucke stark hervor. Bald sind diese, so wie die gestreifte Einfassung, breiter, bald schmaler. Diese Abdrücke werden in vielen Kabinetten als von Caryophylliten oder Nelkensteinen (Eugeniacrinites Mill.) herrührend, aufbewahrt. Sie gehören aber sämmtlich unserem Entrochiten an. Uebrigens findet sich dieser Abdruck häufiger, als der Körper, und in der ganzen Mark. Besonders bewahrt die Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam eine grosse Menge dieser Abdrücke, welche in der Nähe von Brandenburg gesammelt sind.

Im königl. Museum befindet sich ein Feuerstein von Oberhütte am Harz, in welchem der Abdruck sowohl des Endes, als einiger Glieder der Säule vorhanden ist, der vollkommen mit den unsrigen übereinstimmt. Er gehört zu den Bonner Doubletten, und Prof. Goldfuss hat ihn mit Cyathocrinites pinnatus bezeichnet, aber zugleich ein Fragezeichen dabei gesetzt. Von den übrigen mit diesem Namen bezeichneten Exemplaren der Bonner Sammlung im königl. Museum, so wie von den Abbildungen des genannten Cyathocriniten in dem Goldfussischen Werke, scheinen mir unsere Säulen zu sehr abzuweichen. Unstreitig stehen sie derjenigen Art, mit deren Namen wir sie oben bezeichnet ha-

ben, sehr nahe. Es könnte aber wohl sein, dass sie dennoch eine eigene Art bildeten.

Auch in der Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde befinden sich viele und schöne Exemplare.

* Pentacrinites dubius Goldf.

Goldfuss Taf. 53. Fig. 6. a — e.

Von diesem Pentacriniten finden sich Trochiten und Entrochiten in den oberen Schichten des Rüdersdorfer Kalkflötzes, die vielleicht nicht dem Muschelkalke angehören. Bis jetzt ist Rüdersdorf ihr einziger Fundort.

* Pentacrinites priscus Goldf.

Goldfuss Taf. 53. Fig. 7. a. b.

Trochiten und Entrochiten desselben, auf und in grauem Bergkalke, meist von geringerem Durchmesser, mit Calamopora polymorpha, Cyathophyllum und Delthyris, auch mit Trilobiten, von Potsdam, Berlin und anderwärts, einzeln ohne Gestein auch von Dolgelin. Von den Kopftheilen zeigen sich ebenfalls einzelne. Die Trochiten dieses Geschöpfs sind in der Mark nicht selten.

Encrinites Mill.

* Encrinites moniliformis Mill.

Encrinites liliiformis Schloth. und Lam.

Goldfuss Taf. 53. Fig. 8. a—z. α—σ. Taf 54. A—H.

Bronn urweltl. Pflanzenthiere Taf. 3. Fig. 3.

Trochiten und Entrochiten desselben finden sich häufig in den Schichten des Rüdersdorfer Flötzgebirges. Merkwürdig ist es, dass ein Theil derselben durchgängig violett gefärbt ist, während die übrigen eine gelbe Farbe zeigen. Das königl. Museum bewahrt von dorther einen 5 Zoll langen gekrümmten Stiel von dieser Farbe, Herr geheimer Rath Martins einen kürzeren, völlig geraden Entrochiten, und einzelne späthige, fast durchscheinende Trochiten, welche ebenfalls violett sind. Der Durchmesser der Entrochiten ist meistens nur gering, etwa $1\frac{1}{2}$ Linien; sie gehören aber unbezweifelt diesem Encriniten an. Ausserdem finden sich auch einzelne Trochiten desselben im Sande bei Berlin, zu Deetz bei Brandenburg und an anderen Orten, sind aber selten. Kopfstücke haben sich noch nicht gefunden.

Apiocrinites Mill.

* Apiocrinites rotundus Mill.
Encrinites Parkinsonii Schloth.
Goldfuss Taf. 55. Fig. A—R. Taf. 56. Fig. R—ZZ.
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 24. Fig. 2. c.

Ein Entrochit, frei, ohne anhängendes Gestein, einen Zoll lang, aus dem Diluvium von Berlin.

* Apiocrinites mespiliformis Schloth.
Goldfuss Taf. 57. Fig. 1. A—S.
v. Schlotheim Petref. Taf. 29. Fig. 5. Nachtr. II. Taf. 23. Fig. 3. a—f.

Ein nicht ganz vollständiges, aber übrigens deutliches Kopfstück, aus graugelbem Kalke bestehend, ganz von der Form der angegebenen Abbildungen, von Berlin. Ausserdem Entrochiten von der Form der Goldfussischen Figuren Q. R. Auch in dem veränderten mergeligen Uebergangskalke finden sich Trochiten, welche in Form und Zeichnung mit jenen Uebereinstimmung zeigen. Sie gestatten indessen keine ganz sichere Besimmung.

* Apiocrinites Milleri Schloth.
Goldfuss Taf. 57. Fig. 2. a—n.

Ein einzelner Trochit von der Form der Abbildung p., aus dem Diluvium.

* Apiocrinites ellipticus Mill.
Encrinites ellipticus Schloth.
Goldfuss Taf. 57. Fig. 3. A—S.

Nur die Trochiten dieser Crinoide sind bis jetzt gefunden worden; bei ihrem höchst eigenthümlichen Baue sind sie aber gar nicht zu verkennen oder zu verwechseln. Sie zeigen sich von verschiedener Höhe, doch nicht über einen Viertelzoll hoch, der Durchmesser bei den einzelnen beträgt 1 bis 3 Linien. Die Form ist bei den vorliegenden vollkommen die der Figur P. bei Goldfuss, und die lange Achse des Ovals am einen Ende liegt fast rechtwinklich gegen die des anderen. Ein kleiner und dünner Trochit dieser Art scheint ganz unverändert aus der ursprünglichen Korallenmasse zu bestehen. — Aus dem Sande von Dolgelin bei Selow.

Poteriocrinites Mill.

* **Poteriocrinites? tenuis? Mill.**
v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 25. Fig. 2. b. c. d. e. f.

Feine Trochiten und Entrochiten mit rundem Nahrungskanal, ähnlich wie bei Encrinus moniliformis, deren Trochiten aber durch keine zackige Linie getrennt werden, zeigen sich öfters in unserem Uebergangskalke, und scheinen diesem Thiere anzugehören. Die Trochiten sind bloss durch schwache Vertiefungen von einander getrennt. Auch die bei Miller mit 12. und 13. K. d. bezeichneten Theile zeigen sich öfter.

Cyathocrinites Mill.

* **Cyathocrinites pinnatus Goldf.**
Goldfuss Taf. 58. Fig. 7.

Mehrere deutliche und gut erhaltene Trochiten von Berlin, von der Form k.

* **Cyathocrinites rugosus Mill.**
Encrinites verrucosus Schloth.
Goldfuss Taf. 59. Fig. 1.
Schlotheim Nachtr. II. Taf. 27. Fig. 1.

Entrochiten, mit deutlichen Zeichnungen auf den Seitenflächen, von der Form der Goldfussischen Abbildung i, der Schlotheimschen c. Der eine zeigt auf jeder Erhöhung eine Oeffnung, vollkommen eben so, wie Walch ihn aus Gottland abbildet in Knorr und Walch Tom. II. II. Taf. G. V. und VI. Sie sind bei Berlin gefunden.

Auch in der Eltesterschen Sammlung.

Hierher scheint auch noch ein zweites räthselhaftes Exemplar zu gehören, über welches ich ungewiss bin. Wäre der Durchschnitt desselben oval, so würde ich es unbedenklich für Platycrinites rugosus gehalten haben. Zwar sind bei letzterem die Seitenarme rund, allein für einen solchen scheint es mir zu dick zu sein, da es über einen halben Zoll im Durchmesser hält. Es ist ein Entrochit mit rauher, fast blättriger Oberfläche, auf welcher die Trochiten fast gar nicht abgetheilt erscheinen, und die Theilungsflächen nicht parallel laufen. Die Oberfläche zeigt sich beulig, und an einzelnen Stellen, als ob sich blättrige Aus-

wüchse gebildet hätten. Von der Zeichnung auf den Seitenflächen der Trochiten des Cyathocrinites planus, wie sie Miller giebt, ist keine Spur zu sehen, und es wäre wohl möglich, dass unser Exemplar zu einer noch nicht gekannten Art gehörte. Es ist in Kalkspath verwandelt, hat eine graue Farbe und liegt in grauem Kalke. Einige Aehnlichkeit hat es auch mit Amplexus coralloides, von welchem d'Orbigny glaubt, — mir scheint mit Unrecht, — dass er zu den Crinoiden gehöre. Es ist bei Berlin gefunden.

Hierher scheint noch ein anderes interessantes Exemplar zu gehören, das eine ausführlichere Beschreibung verdient. Es ist ein grauer Feuerstein oder Hornstein, mit einer grossen Menge von Entrochiten, die in weissgelblichen undurchsichtigen Kalkspath verwandelt sind, und dem Gesteine ein porphyrähnliches Ansehen geben. Nach der Oberfläche hin, bis zur Tiefe eines halben Zolles von ihr angerechnet, haben sich alle Entrochiten, offenbar in Folge einer Verwitterung, in äusserst zarte Schraubensteine verwandelt. Die Entrochiten haben höchstens $1\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser, und sind überaus zart und fein, sowohl im Bau, als in der Streifung. Viele sind noch dünner.

Dies Stück ist hinsichtlich der Versteinerung völlig demjenigen gleich, welches Walch im Naturforscher (Stück XIII. S. 100) in seiner Abhandlung von dem Potsdamer Entrochiten-Jaspis sehr ausführlich beschrieben hat. Fuchs hat in den Beschäftigungen der Gesellschaft naturforschender Freunde Bd. IV. S. 518., und in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde Bd. I. S. 320. drei verschiedene, bei Potsdam gefundene Stücke beschrieben, und in der Sammlung dieser Gesellschaft befindet sich ein Exemplar, wahrscheinlich eines der beschriebenen, aus hiesiger Gegend, welches mit dem unsrigen vollkommen übereinstimmt. Wenn man in den obigen Beschreibungen statt braunrothen Jaspis überall grauen Feuerstein oder Hornstein lieset, so passen dieselben wörtlich auf unser vorliegendes Stück. Auch jene von Fuchs gefundenen Stücke bestehen nicht aus Jaspis, sondern nur aus Feuer- oder Hornstein, dessen Merkmale in jener Zeit leichter zu verkennen waren, als in der unsrigen. Walch zeigt, dass die darin befindlichen Trochiten vollkommen

mit den Gottländischen übereinstimmen, und citirt dabei die oben angeführten Abbildungen, und dies ist der Grund, weshalb ich sie dem Cyathocrinites rugosus zuschreibe, den man in unserem Stücke, da die Seitenwände vernichtet sind, nur schwer wieder erkennt. Nur eine Merkwürdigkeit zeigt unser Stück mehr. Sämmtliche Schraubensteine desselben sind, so weit sie als solche erscheinen, mit gelbbraunem Eisenocher dünn belegt. Es ist schwer zu begreifen, wo dieser hergekommen. Das Stück ist bei Potsdam gefunden.

Ob indessen unsere Entrochiten mit dem angegebenen Namen richtig bezeichnet sind, muss einstweilen dahin gestellt bleiben. Das Stück stammt wahrscheinlich aus Uebergangskalk her.

* Cyathocrintes planus? Mill.

Bronn urweltl. Pflanzenthiere Taf. 3. Fig. 7.

Es finden sich sehr schöne Trochiten und Entrochiten, welche vollkommen mit Millers Beschreibung und Abbildung übereinzustimmen scheinen. Sie sind nicht häufig, und kommen auch im Sande zu Dolgelin bei Selow vor.

Actinocrinites Mill.

* Actinocrinites triacontadactylus Mill.

Encrinites loricatus Schloth.

Goldfuss Taf. 59. Fig. 6. a—e.

Parkinson Tom. II. Taf. 13. Fig. 22. 25. 27.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 27. Fig. 3.

Ein überaus schöner Entrochit desselben, auf Bergkalk liegend, von etwa 1½ Zoll Länge. Man kann kaum etwas regelmässigeres und zierlicheres sehen, als diese Säule mit ihren hervortretenden und etwas von einander entfernten Ringen, und in dieser Beziehung übertrifft sie die aus anderen Gegenden, welche sich auf dem königl. Museum befinden, weit, und selbst andere Exemplare aus der Mark. Auch die Goldfussischen Abbildungen zeigen nicht jene ausgezeichnete Regelmässigkeit, wie sie sich hier in der That vorfindet. Ihre Trochiten sind äusserst zart und sauber, haben einen Rand und in der Mitte einen fünfstrahligen Nahrungskanal. Von hier aus bis zum Rande sind sie äusserst fein gestreift, woran auch der Rand Theil nimmt. Doch zeigt

sich auf den Entrochiten an den Ablösungen keine gezackte Linie. Ausser diesem Entrochiten finden sich über der Fläche des Kalkstücks, auf welchem er liegt, mehrere Trochiten und eine unzählige Menge von Gliedern des becherförmigen Theils unregelmässig verstreut, unter welchen die Finger- und Zwischenfingerglieder, Arme und Scapulae sehr deutlich zu erkennen sind. Besonders häufig und deutlich erscheinen die Theile, welche Miller auf Taf. V. mit 14, 16, 24, 26, 30 und 42 bezeichnet hat. Eine Menge sehr kleiner Trochiten mag wohl den Fingern angehören. Mit ihnen kommen die Trochiten und Entrochiten von Poteriocrinites tenuis?, Cyathocrinites planus? und Actinocrinites laevis, so wie Calamopora spongites und Strigocephalus Burtini vor. Nur die Oberfläche unseres Kalkstücks zeigt diese Körper in Folge einer eingetretenen Verwitterung, wobei dieselben, da sie sämmtlich in undurchsichtigen Kalkspath verwandelt sind, geschont blieben, und in einer seltenen Schönheit erscheinen. Das Innere des Stücks ist ein fester, fast körniger Kalk, ganz mit Versteinerungen durchwebt, die jedoch mit dessen Masse sehr fest verbunden sind. Das Stück wurde beim Graben eines Brunnens am Windmühlenberge vor dem Schönhauserthore bei Berlin aus 60 Fuss Tiefe hervorgezogen. Ein zweiter Entrochit dieser Art, zwar sehr deutlich, aber weniger schön, wurde bei Potsdam gefunden. Vorzügliche Exemplare, unter andern auch von Prenzlau, enthält die Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.

* Actinocrinites granulatus Goldf.

Goldfuss Taf. 59. Fig. 4.

Trochiten und Entrochiten, von den Formen h. i. k. der obigen Figuren, finden sich einzeln und ohne Gestein im Sande von Dolgelin bei Selow.

* Actinocrinites moniliferus Goldf.

Goldfuss Taf. 59. Fig. 10.

Ein überaus schöner und deutlicher gekörnter Trochit, mit der Zeichnung ganz übereinstimmend, aber nur $1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser, mit vielen kleinen glattrandigen Trochiten und anderen Theilen, welche diesem Actinocriniten angehören, mit Pentacrinites priscus und kleinen Korallen im Uebergangskalke aus der

Panke bei Berlin. Ausserdem in anderen Stücken von demselben Fundorte mehrfach und sehr schön vorhanden.

* Actinocrinites laevis Mill.

Goldfuss Taf. 59. Fig. 3. a. b. c.

v. Schlotheim Nachtr. II. Taf. 28. Fig. 2.

Dieser Körper kömmt öfter vor, und in mehrfachen Formen. Theils zeigt er sich in glatten, ziemlich dünnen und langen Entrochiten in graugelblichem Uebergangskalke von Wrietzen, von der Form der Seitenarme in Millers Figur Nr. 30, oder auch Nr. 20, die jedoch keine sichere Bestimmung zulassen. Theils finden sich Trochiten und Entrochiten von der Form c. und d. bei Goldfuss, einzeln im Sande von Dolgelin bei Selow. In sehr grosser Menge findet er sich in der Form der vorhergehenden Art in dem scheinbar anstehenden Kalke von Storkow bei Templin, meistens innig mit dem Kalke verwachsen, und in nelkenbraunen, stark durchscheinenden Kalkspath verwandelt, mit Leptänen und Terebratula Plicatella. Nur auf der verwitterten Oberfläche der Kalkstücke ist der Körper deutlich zu erkennen.

In einem sehr eigenthümlichen, ganz weissen Uebergangskalke, der viele Kalkspaththeile enthält, liegt ein mehrere Zoll langer und fast ¼ Zoll im Durchmesser haltender, völlig glatter Entrochit, der fast wie Serpula Amphisbaena Goldf. äusserlich erscheint, aber ohne Zweifel ein Stiel einer Crinoide ist und hierher gehört. Er zeigt sich darin mit Cyathophyllum vermiculare, Calamopora fibrosa und undeutlichen Versteinerungen, unter welchen sich nur Terebrateln erkennen, aber nicht weiter bestimmen lassen. Manches scheint krebsartigen Geschöpfen (vielleicht Trilobiten) angehört zu haben. — Das Stück ist bei Potsdam gefunden, und der Entrochit, so wie die beiden zuerst genannten Körper, sind überaus schön und deutlich.

Rhodocrinites Mill.

* Rhodocrinites verus? Mill.

Goldfuss Taf. 60. Fig. 3. A—R.

Bronn urweltl. Pflanzenthiere Taf. 3. Fig. 6.

Ziemlich grosse Entrochiten und Trochiten, meist in fleischrothen Kalkspath verwandelt, mit einzelnen Theilen des Bechers.

Der Kalk, in welchem sie hier vorkommen, ist eben so fleischroth, als der von der Eifel, in welchem sie sich finden, von woher sich auf dem königl. Museum ein Stück befindet, und gleicht ihm sehr. Die Entrochiten geben, der Länge nach zerschlagen, einen weiten fünfseitigen Kanal, mit glatten Wänden und keine Schraubensteine. Unsere Stücke sind übrigens denen in Fig. 3. Taf. 15. Bd. II. bei Parkinson abgebildeten sehr ähnlich, und nur in der Farbe verschieden. Auch auf dem zuvor beschriebenen Stücke mit Actinocrinites 30 dactylus liegt ein Entrochit, der hierher zu gehören scheint. Das königl. Museum enthält davon ebenfalls Exemplare.

* Rhodocrinites quinquepartitus Goldf.
Goldfuss Taf. 60. Fig. 5.

Ein Entrochit von der Form A. der angegebenen Abbildung, einzeln ohne Gestein.

Eine grosse Menge von Trochiten, die nicht selten ganze Kalkstücke von grosser Sprödigkeit zusammensetzen, erlauben leider keine nähere Bestimmung, da sie sich nicht aus der Gesteinsmasse lösen. Sie sind meist von gelbröthlicher oder auch von fleischrother Farbe, und dürften grossentheils zum Rhodocrinites verus gehören.

Dritte Ordnung.

Echinosphäriten.

Dies ganze Geschlecht seltsamer und offenbar sehr alter Naturkörper, von welchem bisher drei Arten bekannt geworden sind, ist, so weit unsere Kenntnisse dermalen reichen, nur auf Schweden und Esthland beschränkt, und ausserdem ein Vorkommen nur noch in Deutschland durch v. Meyer bekannt, weshalb auch nur die nordischen Naturforscher von denselben sprechen, unsere westlichen und südlichen Nachbaren aber von denselben fast gänzlich schweigen. Dass sich indessen auch in Meklenburg, namentlich bei Stargard, Arten desselben finden, ergiebt sich unzweideutig aus den Ab-

bildungen bei Knorr und Walch, Bd. III. Supplem. Taf. X. a. Fig. 3. und 4., so wie Supplem. Taf. IV. d. Fig. 8. Die Originale sind zwar in dem Werke nicht erkannt, sondern als problematische Körper aufgeführt, gehören aber ohne Zweifel diesem Geschlechte an. In wie fern die Melocriniten Goldfuss's von diesem Geschlechte specifisch unterschieden sind, wäre noch näher zu ermitteln. Die Echinosphäriten scheinen keine Arme gehabt zu haben; dennoch mag im Norden wohl mancher Melocrinit als Echinosphärit bezeichnet worden sein. Mit den nachstehend verzeichneten ist dies indessen gewiss nicht der Fall. Dagegen wäre es wohl möglich, dass die erste Art nur ein Kopfstück von Actinocrinites laevis Mill. wäre. Goldfuss's Abbildung Taf. 59. Fig. 3. a. steht ihr sehr nahe, und ich gestehe aufrichtig, dass ich die Selbstständigkeit der Echinosphäriten sehr bezweifle, und ihre Existenz nur als einstweilig betrachte.

Echinosphaerites Wahlenb. Sphaeronites Hising.

* Echinosphaerites Aurantium Wahlenb.
Kongl. Vetensk. Handlingar för 1772. (deutsch übersetzt von Kästner) Tab. 8. Fig. 4. 5. Tab. 9. Fig. 6—9.

Unser Exemplar hat die meiste Aehnlichkeit mit Fig. 8., aber die Stelle, wo der Schnabel b. befestigt ist, ist weggebrochen, und hier ist eine unregelmässige Vertiefung entstanden. Es ist indessen so deutlich, dass über seine richtige Bestimmung kein Zweifel obwalten kann. Der Schnabel a. ist vorhanden, alles Uebrige stimmt mit der ausführlichen Beschreibung am angeführten Orte sehr wohl überein, und nicht minder mit den Abbildungen. Die meisten Schilder unseres Exemplars sind unregelmässige grössere oder kleinere Sechsecke, welche die Seiten des Körpers, der vollkommen einer mittelmässig grossen Pomeranze gleicht, bedecken. In ihrer Mitte erhebt sich ein Höcker, von welchem mehrere unregelmässige Reihen kleiner Körner über die Schilder fortziehen. Unser Exemplar ist ohne Muttergestein, allein es besteht aus jenem gelblichen mergeligen Kalke, der so oft in der Mark als veränderter Uebergangskalk auftritt, und die Versteinerungen dieser Formation nicht selten in überraschender

Schönheit zeigt. Die Oberfläche ist braun. Es ist bei Berlin gefunden.

* Echinosphaerites granatum Wahlenb.
Sphaeronites granatum His.
Hisinger Anteckningar IV. Taf. 5. Fig. 1.

Die citirte Abbildung reicht hin, um über die Identität des von Hisinger und früher von Wahlenberg beschriebenen Körpers mit dem unsrigen jeden Zweifel zu beseitigen. Unser Exemplar ist aber mehr kugelförmig, als das Hisingersche. Die Zeichnung der Oberfläche ist bei Hisinger nicht genau. Allerdings ist das Streben überall vorhanden, Dreiecke zu bilden. Diese sind aber nur dem kleineren Theile nach gleichseitig, ein grosser Theil ist nicht einmal gleichschenklich. Daher ist denn auch kein Parallelismus unter den Seiten der verschiedenen, von einander entfernten Dreiecke vorhanden, wie ihn die Hisingersche Zeichnung angiebt, sondern die Dreiecke sind zu ungleichseitigen Fünf-, Sechs- und Siebenecken zusammen gesetzt. Die Zahl der parallelen Streifen, welche die Seiten der Dreiecke wiederholen, ist sich nicht gleich, wie in der Figur, sondern steigt von 1 bis auf 6. Sie hören oft kurz vorher gänzlich auf, wo sie mit einem zweiten zusammenstossen sollen. So grosse, zwischen den Dreiecken fast geradlinig fortziehende Streifen, wie die Figur zeigt, sind nicht vorhanden, sondern diese Linien gehören jederzeit zu den Dreiecken, und hören meist auf, wo sie an einander stossen sollen. Sämmtliche Streifen sind fein durchlöchert, wie die Fühlergänge der Echiniten, doch nur mit einer Reihe von Löchern, wovon die Zeichnung nichts zeigt. Dies Alles giebt der Oberfläche dieses Körpers ein Ansehen von seltsamer Unregelmässigkeit, ungeachtet das ganze zierliche Geflecht sehr hübsch aussieht. Ich besitze diesen Körper in mehreren sehr deutlichen und characteristischen Abdrücken aus einem Stücke theilweise veränderten Uebergangskalks, in welchem er mehrfach mit einer Menge von Exemplaren des Orthoceratites vaginatus, mehreren und schönen Exemplaren des Bellerophon cornu arietis und der Atrypa aspera vorkam. Das Stück wurde bei Rathenow gefunden. Dass er zu Melocrinites Goldf. gehört, ist kaum zu bezweifeln.

* **Echinosphaerites? Citrus** nob.

Taf. V. Fig. 2. in natürlicher Grösse.

Hat die Form und Grösse einer Citrone. Der hervortretende Theil am Ende sitzt aber etwas seitwärts von der Längenachse des Körpers, und erscheint wie eine grosse Warze. Die Seiten sind etwas abgerieben, wahrscheinlich durch Umberwälzen, und sehen deshalb glatt aus. Zellige Oeffnungen sind nur schwach durch die Farbe angedeutet. Dagegen ist die Oberfläche ungemein fein, fast stachlich gekörnt. Am dickeren Ende befindet sich eine unregelmässige Oeffnung. Die sehr gerundeten und völlig gleichförmigen kleinen Körner stehen unregelmässig und ziemlich weit von einander entfernt auf glattem Grunde. Von Schildern zeigt unser Exemplar keine Spur, und so bleibt es freilich ungewiss, ob dieser Körper zu den Echinosphäriten gehört, denen er sich sonst hinsichtlich der Form und der übrigen Beschaffenheit seiner Oberfläche anschliesst, um so mehr, als er keiner anderen Gattung füglich zugewiesen werden kann. Die Versteinerungsmasse ist Kalk. Er ist bei Klein-Lukow unfern Pasewalk in der Ukermark gefunden.

* **Echinosphaerites Pomum?** Wahlenb.

Kongl. Vetensk. Handlingar för 1772. (deutsch übersetzt von Kästner) Taf. 8. Fig. 1. 3.

Hierher scheinen die kugelförmigen Körper zu gehören, welche sich öfters im Uebergangskalke finden, ohne sich jedoch von demselben abzulösen, und die ihrem inneren Baue nach wohl nicht zu den Calamoporen gerechnet werden dürfen. Man sieht sie beim Zerschlagen als runde Massen, die mit fleischrothem stänglichem Kalkspathe ausgefüllt sind. Die Stengel gehen strahlig vom Mittelpunkte aus. Die Oberfläche der Kugeln ist mit der Kalkmasse verwachsen.

Exemplare derselben zeigt die Sammlung der hiesigen Gesellschaft naturforschender Freunde.

Vierte Ordnung.

Echiniten.

Das Vorkommen der Echiniten in der Mark ist bereits den älteren Schriftstellern bekannt, und einzelne sind von ihnen, wie z. B. von Beckmann, bereits abgebildet worden. Als Fundörter geben sie Berlin, Potsdam, Werder, Bernau, Lanke, Prenden, Göritz, Boizenburg und Liepe an. Mylius erwähnt in den physikalischen Belustigungen (Stück XI. S. 55.), dass bei Steglitz, unweit Suckow in der Ukermark, vier ziemlich grosse hutförmige Echiniten im Kalksteine gefunden sind. Es ist nach dieser Angabe nicht möglich, sie näher zu bestimmen; indessen sind sie doch wahrscheinlich von den weiter unten beschriebenen verschieden, und dürften somit wohl nur den Beweis liefern, dass die Mark auch an diesen Geschöpfen reicher ist, als sie selbst in meiner Arbeit erscheint.

Cidarites Lam.

* Cidarites variolaris Brongn.
Goldfuss Taf. 40. Fig. 9.

Er findet sich theils als wirklicher Körper, theils als sehr schöner Abdruck im Feuersteine, der eben darum eine genaue und sichere Bestimmung möglich macht, bei Potsdam und Berlin, aber nicht häufig.

* Cidarites moniliferus Goldf.
Goldfuss Taf. 39. Fig. 6.

Der sehr gut erhaltene Körper eines vorliegenden Exemplars besteht aus Feuerstein, und kommt in Form und Grösse sehr wohl mit der gedachten Abbildung überein. Die Warzen, wie die Fühlergänge, sind jedoch nicht genug erhalten, um eine völlig sichere Bestimmung zu gestatten. Dagegen findet er sich sehr deutlich abgedruckt in einem Feuersteine von Berlin.

Cidarites maximus Münst.
Goldfuss Taf. 39. Fig. 1.

Ein deutliches, ziemlich grosses Bruchstück desselben im

Kalke. In der Eltesterschen Sammlung. Ob wirklich märkisch, bleibt ungewiss.

* Cidarites ornatus Goldf.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 10.

Sehr zart und schön versteinert mit weisser Schaale in Feuerstein, in welchem auch der Abdruck eines Stachels enthalten ist. Bei Vogelsdorf gefunden.

* Cidarites coronatus Goldf.

Goldfuss Taf. 39. Fig. 8.

Abdruck einiger Stacheln im Feuersteine von Berlin. Ausserdem einzelne lose Stacheln und einige Schilder der wirklichen Schaale.

* Cidarites crenularis Lam.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 6.

Ein deutliches und sicher bestimmbares Bruchstück im Feuersteine von Potsdam.

* Cidarites propinquus Münst.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 1. a. b.

Ein einzelnes freies Exemplar, von Berlin.

* Cidarites glandiferus Goldf.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 3. c. d.

Einzelne Stacheln, theils als wirkliche Körper, theils als Abdrücke im Feuersteine von Potsdam.

* Cidarites vesiculosus Goldf.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 2. a. b.

Abdrücke der Schilder und Warzen im Feuersteine. Sie finden sich oft und schön, theils bei Berlin, theils bei Potsdam, vorzüglich aber bei Brandenburg, von woher die Sammlung des Potsdamer Gymnasiums einen ansehnlichen Vorrath enthält.

Echinus Lam.

* Echinus radiatus Höningh.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 13. a. b.

Ein einzelnes Exemplar aus der Gegend von Potsdam. Scheint sehr selten vorzukommen.

* Echinus excavatus Leske.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 12.

Ein kleines Exemplar, lose, wie es scheint aus sandigem Kalke. Selten.

Echinus lineatus? Goldf.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 11.

Wenn Gleditsch seine Exemplare richtig bestimmt hat, so kommt dieser Echinit im Lebusischen Kreise öfter vor, besonders als Abdruck in kreideartigem Feuersteine. Vergl. Bekmann Beschreib. d. Mark Brandenb. Thl. I. S. 935. Nr. 9. und S. 934. Nr. 4. und 5.

Echinus sulcatus? Goldf.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 18.

Er findet sich nach Gleditsch zwischen Frankfurt und Kunersdorf abgedruckt im Feuersteine. A. a. O. Seite 935. Nr. 8.

Galerites Lam.

* Galerites vulgaris Lam.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 20.

Im Feuersteine, und in allen Gegenden der Mark häufig, im Ansehen oft mannigfach verändert. Eine der auffallendsten Veränderungen zeigt sich an einem Exemplare, an welchem sich die Blätter zwischen den Fühlergängen nach oben, ohne Zweifel gewaltsam und von Innen heraus geöffnet haben, wie die Blätter einer Tulpe. Die Fühlergänge sind dadurch aus einander gerissen, und jedes Blatt ist von ihnen mit einem erhöheten Rande eingefasst; die dazwischen liegenden Felder eines jeden Blattes sind entblösst, weil die Schilder wahrscheinlich abgesprungen sind. Der Galerites hat hierdurch das Ansehen einer Blumenkrone erhalten.

* Galerites abbreviatus Lam.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 21.

Er findet sich eben so häufig, als der vorige, und in allen Gegenden der Mark. Beide werden vom Volke gewöhnlich Krötensteine genannt.

* Galerites albogalerus Lam.

Goldfuss Taf. 40. Fig. 19.

Ein vollständiges und deutliches Exemplar, in braunrothen

Feuerstein verwandelt, von Berlin. Er findet sich nur selten, soll aber häufiger bei Falkenhagen vorkommen.

* Galerites depressus Lam.

Goldfuss Taf. 41. Fig. 3.

Ein einzelnes freies Exemplar, ohne anhängendes Gestein, von Berlin.

* Galerites Subuculus Linn.

Goldfuss Taf. 41. Fig. 2.

Nach Gleditsch ist diese Art in der Mark sehr gemein, was nach meinen Erfahrungen jedoch nur von einzelnen Gegenden gelten dürfte; sie zeigen sich aber nicht lose, sondern im Gesteine festsitzend. Ich habe ihn bisher nur einmal gefunden, ebenfalls festsitzend im Gesteine, mit den Schildern von Cidarites vesiculosus, bei Potsdam. Vergl. Bekmann Beschreibung der Mark Brandenburg S. 935. Nr. 19.

Spatangus Lam.

* Spatangus bicordatus Goldf.

Goldfuss Taf. 46. Fig. 6.

Ein einzelnes Exemplar, in Kalk verwandelt, in der Nähe von Berlin gefunden. Selten.

Spatangus truncatus Goldf.

Goldfuss Taf. 47. Fig. 1.

In Feuerstein verwandelt. Ein einzelnes Exemplar von Potsdam. Er kommt nur selten vor.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

* Spatangus Cor testudinarium Goldf.

Goldfuss Taf. 48. Fig. 5.

Findet sich selten, aber sehr deutlich und characteristisch, in Feuerstein verwandelt, bei Potsdam und Berlin, wahrscheinlich auch an anderen Orten.

* Spatangus Cor anguinum Goldf.

Goldfuss Taf. 48. Fig. 6.

Ebenfalls in Feuerstein verwandelt, schön und deutlich. Scheint etwas häufiger zu sein, als der vorige, und findet sich bei Berlin.

* Spatangus suborbicularis Defr.
Goldfuss Taf. 47. Fig. 5.

Es kann vielleicht befremden, diesen Körper unter den märkischen Versteinerungen aufgeführt zu finden. Indessen halte ich ihn für richtig bestimmt. Seine Schaale ist in eine Kieselkalkmasse verwandelt, das Innere mit Kalksand gefüllt. Er hat sich bei Berlin gefunden, ist aber sehr selten.

* Spatangus subglobosus Leske.
Goldfuss Taf. 45. Fig. 4. a. b. c.

Es finden sich von ihm deutliche Fragmente in Feuerstein verwandelt, bei Potsdam.

* Spatangus ornatus Cuv.
Goldfuss Taf. 67. Fig. 2.

Nicht ganz deutlich, und darum etwas ungewiss, in einem Exemplar aus Kalk bestehend, von Berlin.

Clypeaster Lam.

Clypeaster Kleinii? Goldf.
Goldfuss Taf. 42. Fig. 5. a. b. c.

Ein undeutlicher Steinkern, vor der Versteinerung zertrümmert, in Feuerstein, und nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Von Potsdam.

Auf dem königl. Museum.

* Clypeaster affinis Goldf.
Goldfuss Taf. 42. Fig. 6. a. b. c.

Ein einzelnes Exemplar, die Schaale Kalkspath, das Innere ein blassröthlicher kalkiger Sand. Bei Potsdam gefunden.

* Clypeaster Bouei? Münst.
Goldfuss Taf. 41. Fig. 7.

Ein Bruchstück der Schaale in kreideartigem Kalke. Es konnte nur nach der sehr deutlichen Zeichnung seiner kleinen Ringe, und nach der Krümmung seiner Schaale bestimmt werden, scheint aber hiernach sicher zu sein.

Ananchytes Lam.

* Ananchytes ovatus Lam.
Goldfuss Taf. 44. Fig. 1.

Er findet sich sehr häufig, und dürfte wohl von allen Echiniten in der Mark am häufigsten vorkommen. Seine Grösse ist sehr verschieden, von 3 Zoll bis zu 1½ Zoll Durchmesser. Auch wird sein Ansehen, besonders die untere Fläche, durch die bald mehr, bald weniger vertieften Fühlergänge mannigfach verändert. Bei dem einen der vorliegenden Exemplare ist das Innere in schönen, sehr rein smalteblauen und fein krystallisirten Chalcedon verwandelt, wodurch er ein sehr zierliches Ansehen erhält. Sehr interessant sind zwei Exemplare dieses Echiniten von derjenigen Art, welche man bienenzellige genannt hat, von welchen das eine bei Crossen, das andere bei Lübben an der Spree gefunden worden ist, und die sich auf dem königl. Museum befinden. Sie sind beide fast ganz gleich. Vom Scheitel herab bis etwa zur Hälfte der Höhe befinden sich statt der gewöhnlichen Schilder, regelmässige Vertiefungen von der Art, die man in der Architektur Cassetten genannt hat. Zwischen diesen Vertiefungen bildet die stehen gebliebene Masse des Echiniten ein sehr regelmässiges Gitterwerk, das im Scheitel zusammenläuft, und eben darum werden jene viereckigen Cassetten oder Vertiefungen nach oben immer kleiner. Ein drittes, aus England stammendes Exemplar liefert über die Bildungsweise dieser regelmässigen Abnormität Aufschluss, da sich zugleich die den Echiniten umhüllende Steinmasse mitgefunden hat. Diese nämlich zeigt in ihrem, den Echiniten in seinem oberen Theile berührenden, Gipfel sehr regelmässige Kalkspathkrystalle, welche mit ihren Spitzen genau in jene Vertiefungen passen, so dass letztere nur die Abdrücke jener Krystallisationen, und durch diese erst entstanden sind. Die Krystalle werden, wie diese, nach oben kleiner, und folgen genau der Ordnung, der Form und Grösse der Echinitenschilder, die sie vertreten. Merkwürdig bleibt hier die Einwirkung der organischen Substanz auf die unorganische, durch welche letztere genöthigt wird, sich der Ordnung der ersteren zu bequemen, wie wir Aehnliches auch bei Crinoideen, Belemniten u. a. Körpern wahrnehmen*). Haben aber nun die Krystalle bei ih-

*) Vergl. Hessel Einfluss des organischen Körpers auf den unorganischen.

rer Bildung die Echinitenschilder vor sich hergestossen und in das Innere hineingedrückt? Das ist doch nicht wahrscheinlich, denn alsdann würden die Schilder bei ihrer gewölbten Form nach Art eines Gewölbes widerstanden haben, und es könnte füglich nicht rundum ein gleichförmiges Eindrücken bewirkt worden sein. Weit wahrscheinlicher halte ich es, anzunehmen, dass die oberen Schilder, so weit sich die Krystallisation zeigt, bei dem Processe verloren gingen, der die Echiniten in die Kreide brachte, was um so glaublicher ist, als sich häufig beschädigte und zerquetschte Echiniten versteinert finden. Kräfte, die das zu bewirken vermochten, können auch wohl einen Theil der Schilder fortgeschafft haben. Wahrscheinlich starb das Thier dadurch noch nicht, sondern suchte die Schilder zu reproduciren. Indem es sich aber vom Kalke umschlossen fand, begegneten sich die vitalen Kräfte des Thieres und die Krystallisationskraft des Kalkes; es benutzte den vorgefundenen Kalk als Material für seine Schilder, vermochte aber doch nicht, die Krystallisationskraft desselben so zu bändigen und zu beseitigen, dass er sich der vitalen Kraft ohne weiteres hingegeben, und dieselbe Form angenommen hätte, wie der von dem Thiere selber naturgemäss ausgeschiedene Kalk es gethan haben würde. Zwar wurde an der Stelle jedes verloren gegangenen Schildes ein neues gebildet, allein das Schild wurde zu einem Krystall mit allen Eigenheiten des Kalkspaths, und der Natur der Krystallisation gemäss war dies keine Schaale, sondern ein Körper mit Kanten, Ecken und einer angemessenen Höhe. Bequemte sich auch der Krystall den Formen und Schranken der organischen Natur, so drang er doch bis auf eine gewisse Tiefe in das Innere des weichen Seeigelkörpers, und die Reihen dieser Krystalle webten ein steinernes Netz, das mit starren Krallen in die Oberfläche eingriff. Der Seeigel hatte sich in seiner Noth an die unterirdischen, nämlich mineralogischen, Kräfte gewendet. Diese folgten seinem Rufe und sandten ihm Hülfe, aber sie handelten ihrer Natur gemäss, und aus solchem Conflict bildet sich immer ein tragisches Ver-

Marburg 1826. Es ist Schade, dass Hessel seine Untersuchungen nicht auf Echiniten obiger Art ausdehnen konnte.

hängniss und Verhältniss. Seltsam genug, dass diese vorweltlichen Fauste uns noch jetzt mit ihrem ganzen Geschicke nach so langer Zeit vor Augen liegen, während so unendlich viel grössere Tragödien der Mitwelt bereits spurlos verschwunden sind. — Erst nach der Bildung der Krystalle kann Steinmasse in das Innere des Seeigels gedrungen sein, und diese hat sich von den Krystallen, welche nicht ausweichen konnten, die Form aufdringen lassen. Diese Steinmasse ist bei allen drei Exemplaren Feuerstein, und jene Vertiefungen sind demnach nichts, als regelmässige Eindrücke, wie man sie jedoch nicht oft findet. Seltsam ist es noch, dass alle drei Exemplare sich gleichen, als wäre eines nach dem Modelle des andern gemacht, obgleich sie an so verschiedenen Stellen gefunden sind.

Walch hat ein ähnliches Exemplar im zweiten Theile der Knorrschen Merkwürdigkeiten auf Taf. E. I. a. Fig. 3. abgebildet, und Seite 177 beschrieben. Man kann daselbst diejenigen Schriftsteller citirt finden, welche diese Echiniten unter den Namen brontias favogineus, echinites favogineus, bienenzellichte Echiniten etc. beschrieben haben, wie Encelius, Worm, Olearius, Jacobäus und die Verfasser der onomatologia hist. naturalis. Die Walchsche Erklärung der Entstehung dieser regelmässigen Abnormität ist jedoch gezwungen, und nicht der Natur gemäss.

Uebrigens findet sich dieser Seeigel in gewöhnlicher Form in der ganzen Mark. Ich besitze ihn von Berlin, Potsdam, Vogelsdorf, den Müggelsbergen, Müncheberg, Dolgelin etc. Er zeigt sich in allen Sammlungen.

* Ananchytes conoideus Goldf.

Goldfuss Taf. 44. Fig. 2.

Er findet sich ebenfalls häufig, doch weniger als der vorige, und kommt von ziemlicher Grösse vor, stets als Feuerstein, in welchem er auch, wie der vorhergehende, öfter eingeschlossen ist. Man findet ihn in allen Sammlungen.

* Ananchytes sulcatus Goldf.

Goldfuss Taf. 45. Fig. 1.

Er ist nicht selten, findet sich aber doch nicht so oft, als der vorige. Häufig ist er vor der Versteinerung verdrückt. Bei

einem schönen Exemplare von Potsdam besteht die Schaale, die nur noch trümmerweise vorhanden ist, aus weissem Kalkspathe mit regelmässig blättrigem Bruche. Das Innere ist schön smalteblauer Chalcedon, der sich zum Theil klein nierenförmig gebildet hat, und mit sehr feinen Krystallen bedeckt ist. Nach unten wird er lichtgrauer Feuerstein.

Er findet sich bei Berlin, Potsdam und Zechlin, wahrscheinlich auch in anderen Gegenden, und zeigt sich in den meisten Sammlungen.

* Ananchytes Corculum Goldf.
Goldfuss Taf. 45. Fig. 2.

Er findet sich ebenfalls häufig, und stets in Feuerstein verwandelt, zuweilen nicht über einen halben Zoll lang, in der Regel aber in der Grösse der angeführten Abbildung, und mitunter verdrückt. Man findet ihn bei Berlin, Potsdam, auf den Müggelsbergen und in der Ukermark.

* Ananchytes striatus Lam.
Goldfuss Taf. 44. Fig. 3.

Er zeigt sich nicht häufig, und bis jetzt habe ich nur die Abänderungen d. e. f. der Goldfussischen Figuren gefunden. Ebenfalls im Feuersteine. Bei Potsdam.

Es finden sich ausserdem eine Menge verdrückter Stücke und Fragmente von Seeigeln in allen Gegenden, die jedoch so sehr verschoben, oder auch so undeutlich sind, dass sie keine Bestimmung zulassen.

C. Zoophyten.

Erste Familie. Tubulosa.

Aulopora Goldf.

* Aulopora serpens Goldf.
Goldfuss Taf. 29. Fig. 1.

Sie zeigt sich auf Calamopora polymorpha Var. gracilis sehr

deutlich und wohl erhalten, und liegt ausserdem auf einer Calamopora gothlandica von Potsdam im königl. Museum.

* Aulopora conglomerata Goldf.

Goldfuss Taf. 29. Fig. 4.

Findet sich in verwittertem Kalke, auch im Kalke, der mit vielem Kalkspathe durchdrungen ist, bei Potsdam und Brandenburg.

Auch in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Calamopora Goldf.

* Calamopora gothlandica Goldf.

Goldfuss Taf. 26. Fig. 3. a—e.

Diese Koralle scheint über die ganze Mark verbreitet zu sein, und kommt oft vor, nicht selten deutlich und schön, ja selbst in ausgezeichneten Exemplaren, auf deren Röhrenwänden auch selbst die feineren Unterscheidungskennzeichen deutlich zu erblicken sind. Oft aber sind die Röhren kalkspathartig, und dann verschwinden diese Kennzeichen meistens. Der grössere Theil der Stücke ist übrigens weit weniger angegriffen, als man vermuthen sollte, und es ist merkwürdig genug, dass sich Exemplare finden, denen man gar keine Verwitterung, kein Abreiben oder sonstige Beschädigungen ansieht. Stücke dieser Art, die sich ohne anhängendes Gestein häufig unter unseren Geschieben finden, widerlegen wohl am besten die Meinung, als ob der Transport unserer Geschiebe durch ein Fortwälzen im Wasser statt gefunden hätte. Wie gewaltig müssten dann ihre Oberflächen angegriffen sein, während diese fast immer unverletzt sind, wenn die Witterung sie nicht angegriffen hat. Nur wer niemals die unter den Geschieben vorkommenden Versteinerungen untersucht hat, konnte diese Hypothese wahrscheinlich finden.

* Calamopora alveolaris Goldf.

Goldfuss Taf. 26. Fig. 1.

Sie scheint selten vorzukommen, doch besitze ich ein schönes Exemplar von Berlin, in welchem die Koralle in Hornstein verwandelt ist.

* Calamopora infundibulifera Goldf.

Goldfuss Taf. 27. Fig. 1.

In körnigem Kalke, auch in dichtem Kalke mit Bivalven, von Berlin. Ebenfalls nicht häufig.

* Calamopora basaltica Goldf.

Goldfuss Taf. 26. Fig. 4.

Sie ist nicht selten, und findet sich im Kalke bei Potsdam und in der Ukermark. Zwischen Schöneberg und Wilmersdorf bei Berlin ist ein sehr deutliches Exemplar, in chalcedonartigen Quarz verwandelt, gefunden worden.

* Calamopora polymorpha Goldf.

Goldfuss Taf. 27. Fig. 2—5.

* a) Var. tuberosa.

Goldfuss Taf. 27. Fig. 2. a—d.

Findet sich im Bergkalke in der Gegend von Wrietzen.

* b) Var. tuberosa-ramosa.

Goldfuss Taf. 27. Fig. 3.

In grossen ästigen Feuersteinknollen von Berlin.

* c) Var. ramosa-divaricata.

Goldfuss Taf. 27. Fig. 4. a—d. Taf. 65. Fig. 10. a—f.

Sie kommt gross und sehr schön vor, und ein vorzügliches Exemplar stammt aus der Potsdamer Gegend. Sie findet sich aber auch klein, und öfter in Feuerstein verwandelt, bei Berlin.

* d) Var. gracilis.

Goldfuss Taf. 27. Fig. 5.

Ebenfalls im Bergkalke von Berlin. Alle diese Varietäten scheinen nicht selten zu sein.

* Calamopora spongites Goldf.

Goldfuss Taf. 28. Fig. 1. 2.

* a) Var. ramosa.

Goldfuss Taf. 28. Fig. 2. a—e. Taf. 64. Fig. 10.

Im Uebergangskalke, auch als Feuersteinmasse verwandelt; kommt häufig vor, und nicht selten in schönen Exemplaren, bei Berlin, Potsdam, in der Ukermark etc., in mannigfachen Veränderungen. Im veränderten mergeligen Uebergangskalke sind die Zweige oft in Hornstein oder Feuerstein verwandelt.

b) Var. tuberosa.

Goldfuss Taf. 28. Fig. 1. a—h.

Sie findet sich besonders in verwittertem mergeligem Ueber-

gangskalke häufig, welcher mit dem von Goldfuss S. 81 erwähnten vom Ural übereinzustimmen scheint, indem auch in dem unsrigen nur die Steinkerne der zarten Röhrchen vorhanden sind, und mit Gorgonia infundibuliformis, mit Trochiten und Leptänen zugleich vorkommen. Sie zeigt sich indessen in der Mark auch in anderem Kalke, und nicht selten recht schön, wahrscheinlich aller Orten.

* Calamopora fibrosa Goldf.
Goldfuss Taf. 28. Fig. 3. 4.

* a) Var. ramis gracilibus dichotomis.
Goldfuss Taf. 28. Fig. 4. a. b.

Weniger häufig, als die vorige Koralle, zeigt sie sich doch meist recht schön und deutlich im Uebergangskalke, in welchem ihre zarten Zweige niedliche Ramificationen bilden. Sie kommt bei Potsdam vor.

* b) Var. globosa.
Goldfuss Taf. 64. Fig. 9. a—d.

Findet sich vollkommen übereinstimmend mit der Beschreibung und Abbildung, theils frei in den Diluvialschichten, theils in verändertem mergeligem Uebergangskalke, und ist eine der am häufigsten vorkommenden Versteinerungen in der Mark.

Syringopora Goldf.

* Syringopora reticulata Goldf.
Goldfuss Taf. 25. Fig. 8.

Sie findet sich öfter, schön und deutlich, auch mit ganz freiliegenden, nicht durch Kalkmasse verbundenen Röhren, bei Berlin, Potsdam und im Abraume des Kalkflötzes bei Rüdersdorf.

Auch in der Sammlung des Hrn. geheimen Raths Martins.

* Syringopora ramulosa Goldf.
Goldfuss Taf. 25. Fig. 7.

Ein grosses und schönes Exemplar, bei Potsdam gefunden. Scheint nur selten vorzukommen.

* Syringopora filiformis Goldf.
Goldfuss Taf. 38. Fig. 16.

Sehr deutliche Exemplare. Die feinen geraden Röhren stehen besonders an den verwitterten Stellen des Kalkes sehr deut-

lich heraus, und fast ohne Verbindung mit dem übrigen feinen Fasergewebe. Hier und da geht eine horizontale Scheidewand von der einen zur anderen. Aus der Panke bei Berlin. Nicht ganz selten.

Catenipora Lam.

* Catenipora escharoides Lam.
Goldfuss Taf. 25. Fig. 4.

Sie gehört nicht zu den Seltenheiten in der Mark, und findet sich sehr deutlich und öfters recht schön bei Berlin, Potsdam, im Abraume des Rüdersdorfer Kalkflötzes und wahrscheinlich in der ganzen Mark.

* Catenipora labyrinthica Goldf.
Goldfuss Taf. 25. Fig. 8.

Findet sich noch häufiger, als die vorige, und meist eingeschlossen in grauem Uebergangskalke, mehr oder weniger schön, aber immer deutlich und nicht zu verkennen. Sie ist in allen Sammlungen vorhanden.

Ueber keine märkische Versteinerung ist so viel geschrieben und keine so oft abgebildet worden, als diese beiden Arten der Cateniporen. Man sehe darüber: Bekmann Beschreib. der Mark Brandenburg Thl. I. S. 929. Taf. XIX. Fig. 4. (das Exemplar war von Arendsee). — Berlin. Magazin Bd. II. S. 17. Titelkupfer Fig. 3. 5. 6. 7. (die Exemplare waren bei Ruppin und Freienwalde gefunden). — Schriften der Gesellsch. naturforsch. Freunde Bd. III. S. 132. Taf. II. Fig. 1. 2. (die Exemplare von Potsdam).

Sarcinula Lam.

* Sarcinula astroites Goldf.
Goldfuss Taf. 24. Fig. 12.

Sie kommt sehr schön im Kalke vor, zuweilen auch mit Eisenocher belegt, ist aber selten. Ein vorzügliches Exemplar befindet sich in der Sammlung des Hrn. Grausalki, aus der Kiesgrube von Pätzow bei Werder.

* Sarcinula Organum Goldf.
Goldfuss Taf. 24. Fig. 10.

Etwas häufiger, als die vorige, und mitunter ausgezeichnet schön und deutlich, so dass nicht bloss die verbindenden Queerstreifen der Röhren, sondern auch die feinsten Oeffnungen ihrer Endigungen deutlich erscheinen. Sie findet sich bei Berlin, Potsdam und in der Ukermark.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

Columnaria Goldf.

* Columnaria sulcata? Goldf.
Goldfuss Taf. 24. Fig. 9. a—c.

Gerade Röhren, in fleischrothem, bräunlichem, weissem und gelblichem körnigem Quarz, der sich dem hartem Sandsteine nähert, sämmtlich ausgefüllt, und meist nur auf der verwitterten Oberfläche durch ihr Hervortreten sowohl im Längen- als im Queerbruche sichtbar, zeigen sich in den Quarzstücken unserer Geschiebe häufig, und in der ganzen Mark. Von einer Streifung und selbst von der sternförmigen Oeffnung zeigt sich nichts, da sie entweder mit dem festen Gesteine zu sehr verwachsen, oder auf der Oberfläche auch zu angegriffen sind, und nur ihr strenger Parallelismus lässt vermuthen, dass sie sich dem oben genannten Geschlechte anreihen. Die Art bleibt ungewiss, selbst die Gattung. Vielleicht ist es eine Pflanzenversteinerung.

Zweite Familie. Lamellosa.

Astrea Lam.

* Astrea porosa Goldf.
Astrea interstincta Wahlenb.
Goldfuss Taf. 21. Fig. 7.

So oft sich auch diese Koralle findet, so zeigt sie sich doch nur selten schön; meist ist sie auf der Oberfläche stark verwittert. In der Gegend von Berlin und Potsdam findet sie sich nicht selten.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam ein schönes Exemplar.

* Astrea concinna Goldf.
Goldfuss Taf. 22. Fig. 1.
Im Kalk von Berlin, aber ziemlich selten.
* Astrea elegans? Goldf.
Goldfuss Taf. 24. Fig. 4.
Im Kalke, sehr nett und schön, aber in den Figuren der Sterne etwas abweichend von der citirten Abbildung, doch wohl nur als Varietät verschieden. Von Berlin.
* Astrea caryophylloides? Goldf.
Goldfuss Taf. 22. Fig. 7.
Gross und schön, aber nicht völlig übereinstimmend mit der angeführten Abbildung, wenn gleich ihr am nächsten kommend. Bei Potsdam gefunden.

Meandrina Lam.

* Meandrina tenella? Goldf.
Goldfuss Taf. 21. Fig. 4.
Sämmtliche Zellen sind mit Kalkmasse in dem vorliegenden Stücke ausgefüllt, es ist dabei sehr angegriffen und abgerundet, so dass nur die grösseren Wände zu sehen sind. Die Bestimmung der Art ist sehr ungewiss.

Cyathophyllum Goldf.

* Cyathophyllum Dianthus Goldf.
Goldfuss Taf. 15. Fig. 13. Taf. 16. Fig. 1.
Eine der häufigsten Korallen der Mark, welche sich oft in ausgezeichneter Schönheit findet, sowohl in freien Exemplaren, als eingewachsen. Ein vorzügliches Exemplar von Oderberg zeigt auf Kalk einzelne freie, parallel neben einander liegende Polypenstämme, die abwechselnd sich erweitern und weiterhin sich eben so allmälig verengen. Es entstehen dadurch schiefe wulstförmige Ringe auf der Oberfläche. Innerhalb zollweiter Entfernungen zeigen sich die Erweiterungen am grössten, welche dem dazwischen gelegenen Theile nach unten und oben eine becherförmige Gestalt geben. Die Röhren sind über 6 Zoll lang, aber oben und unten abgebrochen, und der Länge nach gestreift.

Weniger schön finden sie sich in der ganzen Mark, und sind in den meisten Sammlungen zu sehen.

* Cyathophyllum caespitosum Goldf.
Goldfuss Taf. 19. Fig. 2.

Findet sich nicht häufig, aber mitunter in ansehnlichen Rasen, bei Potsdam, Berlin etc.

Auch auf dem königl. Museum.

* Cyathophyllum excentricum Goldf.
Goldfuss Taf. 16. Fig. 4.

Im Kalke, einzeln und selten.

* Cyathophyllum Mactra Goldf.
Goldfuss Taf. 16. Fig. 7.

Eingewachsen im Kalke, deutlich und schön, aus der Gegend von Rüdersdorf, in einem Kalkstücke des Abraums. Scheint selten zu sein.

* Cyathophyllum turbinatum Goldf.
Goldfuss Taf. 16. Fig. 8.

Im Kalke, von Berlin.

* Cyathophyllum vesiculosum Goldf.
Goldfuss Taf. 17. Fig. 5.

Ebenfalls im Kalke von Berlin, aber nur selten vorkommend.

* Cyathophyllum explanatum Goldf.
Goldfuss Taf. 16. Fig. 5.

Im Kalke, zum Theil grösser als die Abbildung, schön und deutlich. Von Potsdam und Berlin. Ist nicht häufig.

* Cyathophyllum Ceratites Goldf.
Goldfuss Taf. 17. Fig. 2.

Nicht selten, aber oft sehr angegriffen. Im Kalke bei Berlin, Potsdam und wahrscheinlich in der ganzen Mark.

* Cyathophyllum hypocrateriformis Goldf.
Goldfuss Taf. 17. Fig. 1.

Im Kalke mehrfach mit Delthyris striatula, aber auch einzeln, von Potsdam und Berlin.

* Cyathophyllum quadrigeminum Goldf.
Goldfuss Taf. 18. Fig. 6. Taf. 19. Fig. 1.

Im Kalke, aus der Ukermark.

* Cyathophyllum hexagonum Goldf.
Goldfuss Taf. 19. Fig. 5.

Theils in Kalk verwachsen, aber deutlich und schön, theils frei, von Potsdam und Berlin.

* Cyathophyllum vermiculare Goldf.
Goldfuss Taf. 17. Fig. 4.

Diese Koralle ist eine der häufigsten, und erscheint mitunter in den grössten Massen. Auf einem Stücke Kalks von fast einem Quadratfuss Fläche bedecken ihre Zweige, aus dem weissesten Kalk bestehend, die ganze Oberfläche. Auch in einzelnen freien Zweigen erscheint sie oft, und wahrscheinlich in der ganzen Mark.

* Cyathophyllum Ananas Goldf.
Goldfuss Taf. 19. Fig. 4.

Im Kalke, ganz verwachsen, aus der Ukermark.

* Cyathophyllum helianthoides Goldf.
Goldfuss Taf. 20. Fig. 2. e. f. g.

Einzelne Exemplare, aus Kalk bestehend, von Berlin.

Turbinolia Lam.

* Turbinolia mitrata Goldf.
Goldfuss Taf. 15. Figur. 5.

Kommt in Feuerstein verwandelt nicht ganz selten bei Potsdam und Berlin vor.

* Turbinolia didyma? Goldf.
Goldfuss Taf. 15. Fig. 11.

Nicht vollständig und darum zweifelhaft bestimmt, von Potsdam. Findet sich, wie die vorige, einzeln und frei im Diluvium.

* Turbinolia appendiculata Brongn.
Brongniart terr. vicent. pl. V. fig. 17. a. b.

Im Braunsandsteine von Berlin. Scheint nicht oft vorzukommen.

Fungia Goldf.

* Fungia Coronula Goldf.
Goldfuss Taf. 14. Fig. 10.

Dieser niedliche Körper findet sich in der vollkommensten Uebereinstimmung mit der Abbildung, sehr regelmässig und schön geformt im Sande von Dolgelin bei Selow.

Anthophyllum Schweigg.

* Anthophyllum bicostatum Goldf.
Goldfuss Taf. 13. Fig. 12.

Dicker, als die Figur angiebt, in gelbem Kalke, die Lamellen äusserlich braungelb durch eingedrungenes Eisenoxyd gefärbt, bei Berlin gefunden. Auch in verändertem mergeligem Uebergangskalke, von Vogelsdorf und Potsdam.

* Anthophyllum lamellosum nob.

Zusammengedrückt, nach einer Seite bauchig, die Endzelle lang gezogen, wie bei einer Turbinolia, an beiden Enden vorhanden, abwechselnd dickere und dünnere deutlich entblösste Lamellen. Innen sehr blättrig, die Blätter gekrümmt. Wenn die äusseren Lamellen abgerieben sind, geben sich diese Blätter durch verschiedene Färbung zu erkennen, wobei die Gestalt knollig wird, und die Knollen ein maserähnliches Ansehen erhalten.

Auch auf dem königl. Museum.

* Anthophyllum denticulatum Goldf.
Goldfuss Taf. 13. Fig. 11.

Einzelne, freie, selten vollständige Stücke, aus gelbem Kalke bestehend, der durch Ocher gefärbt ist. Nicht ganz selten in den Diluvialschichten.

Auch in der Eltesterschen Sammlung.

Agaricia Lam.

* Agaricia boletiformis Goldf.
Goldfuss Taf. 12. Fig. 12.

Im Kalke, aber auch frei und deutlich. Von Berlin.

* Agaricia crassa? Goldf.
Goldfuss Taf. 10. Fig. 13.

Bildet dicke Blätter auf Kalk. Die sternförmigen Zeichnungen sind nicht vertieft, und dürfte das Exemplar vielleicht zu ei-

ner neuen Art der Agaricia gehören, ist jedoch nicht deutlich genug, um darüber entscheiden zu können.

Pavonia Lam.

* Pavonia tuberosa Goldf.
Goldfuss Taf. 12. Fig. 9.

Diese interessante Koralle, deren Fundort im anstehenden Gesteine noch ungewiss ist, findet sich in der Mark häufig, aber stets in freien Knollen, ohne anhängendes Gestein, und immer in den Diluvialschichten; sie dürfte leicht die am häufigsten vorkommende Koralle dieser ganzen Familie sein. Bei Berlin, Potsdam und Brandenburg ist sie oft gefunden worden, und man findet sie in den meisten Sammlungen mehrfach, besonders in der des Gymnasiums zu Potsdam.

Dritte Familie. Foliacea.

Lunulites Lam.

* Lunulites urceolata Goldf.
Goldfuss Taf. 12. Fig. 7.

Dieser kleine, sehr niedliche Körper findet sich ungemein deutlich, und völlig übereinstimmend mit der Figur, im Sande von Dolgelin, in der Nähe von Selow.

Ceriopora Goldf.

* Ceriopora gracilis? Goldf.
Goldfuss Taf. 10. Fig. 11.

Findet sich in verändertem mergeligem Uebergangskalke von Berlin ziemlich deutlich.

* Ceriopora cryptopora Goldf.
Goldfuss Taf. 10. Fig. 3.

In grauem Kalke von Berlin; scheint nicht häufig vorzukommen.

* Ceriopora dichotoma Goldf.
Goldfuss Taf. 10. Fig. 9.

Freiliegende deutliche Zweige im Feuersteine von Potsdam und Dolgelin. Sie scheint öfter vorzukommen.

* Ceriopora spongites? Goldf.

Goldfuss Taf. 10. Fig. 14.

Im Uebergangskalke mit Orthis Pecten und Trochiten, so wie mit sehr vielen kleinen Kopftheilen einer Crinoide, von Berlin. Vielleicht eine andere Art.

* Ceriopora radiata Goldf.

Goldfuss Taf. 12. Fig. 1.

Sie findet sich im Feuersteine von Potsdam, anscheinend nur sparsam.

* Ceriopora anomalopora Goldf.

Goldfuss Taf. 10. Fig. 5.

Einzelne, freie, breite, rundliche Zweige. Finden sich im Sande bei Dolgelin, in der Nähe von Selow.

* Ceriopora clavata? Goldf.

Goldfuss Taf. 10. Fig. 15.

Einzelne freie, nicht ganz regelmässige Kugeln mit vielen Poren, finden sich mit den vorigen zugleich an demselben Fundorte.

* Ceriopora affinis Goldf.

Goldfuss Taf. 64. Fig. 11.

Im Uebergangskalke häufig, meistens nur im verwitterten Kalke deutlich erkennbar. Von Berlin.

* Ceriopora madreporacea Goldf.

Goldfuss Taf. 10. Fig. 12.

Deutlich, mit Cellepora Velamen häufig im Feuersteine von Berlin.

Flustra Linn.

* Flustra lanceolata Goldf.

Goldfuss Taf. 37. Fig. 2.

Dieser bandförmige Körper findet sich oft, und nicht selten sehr schön in unserem Uebergangskalke, mit Enkrinitenstielen, Cornuliten, Leptänen und anderen Thieren der Uebergangsepoche, wie es scheint, in der ganzen Mark, und in den meisten Sammlungen.

Retepora Linn.

* *Retepora disticha* Goldf.
Goldfuss Taf. 9. Fig. 15.

Sehr deutlich und bestimmt, in einzelnen freien Zweigen im Feuerstein, vorzüglich in den Formen c. f. g. der oben citirten Figur, von Berlin und Potsdam. Der Körper kommt häufig vor; es scheinen sich darunter Abänderungen zu finden, welche zu keiner der abgebildeten Figuren gehören dürften.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* *Retepora truncata?* Goldf.
Goldfuss Taf. 9. Fig. 14.

Im Feuersteine von Berlin, aber nicht deutlich genug, um sie unzweifelhaft zu bestimmen.

* *Retepora vibicata* Goldf.
Goldf. Taf. 36. Fig. 18.

Sehr deutlich im Feuersteine aus der Gegend von Wrietzen.

* *Retepora prisca* Goldf.
Goldfuss Taf. 36. Fig. 19.

In verändertem mergeligem Uebergangskalke sehr häufig und deutlich. Von Berlin.

Cellepora Lamx. Berenicea Lamx.

* *Cellepora urceolaris* Goldf.
Goldfuss Taf. 9. Fig. 2.

Sie kommt in verwittertem mergeligem Uebergangskalke, in Thoneisenstein, Kreide und Feuerstein vor, sowohl als Körper, wie als Abdruck, und ist nicht ganz selten.

* *Cellepora Velamen* Goldf.
Goldfuss Taf. 9. Fig. 4.

Sehr schön im Feuersteine, auch in der Kreide von Müncheberg und von Berlin. Nicht selten.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

* *Cellepora Hippocrepis* Goldf.
Goldf. Taf. 3. Fig. 3.

Findet sich deutlich im Feuersteine aus der Gegend von Berlin.

* Cellepora escharoides Goldf.

Goldfuss Taf. 12. Fig. 3.

Theils als krustenartige Ausbreitung auf Kalk von Potsdam mit anderen Korallen, theils für sich, völlig in der Gestalt wie Fig. a., ebenfalls von Potsdam.

* Cellepora vasata nob.

Taf. V. Fig. 1. a. in natürlicher Grösse, 1. b. vergrössert.

Im Feuersteine, bandförmig. Ihre Zeichnung ist eigenthümlich. Man denke sich kleine längliche ovale Vasen, mit ausgeschweiften kegelförmigen Deckeln, aber ohne Füsse, in einer Reihe über einander gestellt. Eine zweite Reihe liegt daneben, so, dass jede einzelne Vase ein Drittel tiefer liegt, als in der ersten, und so fort, in der Art, dass eine netzförmige Anordnung entsteht. Sie zeigt sich mehr oder weniger breit. Bei Berlin. Auch überaus schön in verwittertem Uebergangskalke mit Calamopora fibrosa, Gorgonia, und unbestimmten feinen Zoophyten, so wie in unverändertem Uebergangskalke aus der Panke bei Berlin.

* Cellepora bipunctata? Goldf.

Goldfuss Taf. 9. Fig. 7.

Die Zeichnung ist eigentlich genau, wie bei Ceriopora radiciformis Goldf. Taf. 10. Fig. 8., aber unser Exemplar ist als Cellepore ausgebreitet, und deshalb bleibt die Bestimmung unsicher. Von Berlin.

* Cellepora antiqua? Goldf.

Goldfuss Taf. 9. Fig. 8.

Im Kalke von Berlin, und im Feuersteine.

* Cellepora gracilis Goldf.

Goldfuss Taf. 36. Fig. 13.

In kalkigem Feuersteine, so wie im Thoneisensteine von Berlin, und in verändertem mergeligem Uebergangskalke von Potsdam.

* Cellepora pustulosa Münst.

Goldfuss Taf. 36. Fig. 15.

Findet sich meist mit der vorigen Art zusammen, so wie als Ueberzug auf Kalk.

Auch in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

* Cellepora ornata Goldf.
Goldfuss Taf. 9. Fig. 1.

In kalkigem Feuersteine, deutlich und hübsch, von Berlin.

* Cellepora hexagonalis? Münst.
Goldfuss Taf. 36. Fig. 16.

In verändertem mergeligem Uebergangskalke, so wie in weissem Kalke sehr schön und deutlich. Von Potsdam. Ein sehr schönes Exemplar, aus niedrigen sechsseitigen Säulen mit convexen Enden bestehend, die sämmtlich in einer Ebene liegen, wurde bei Berlin gefunden. Auf der Mitte der convexen Endung einer jeden Säule oder Zelle steht ein kleiner Knoten. Sie sind in Form der Bienenzellen geordnet, und die Oberfläche erscheint fast sammtartig. Das Ganze liegt in verändertem mergeligem gelbbraunem Uebergangskalke. Wahrscheinlich eine noch unbestimmte Art. Taf. V. Fig. 3. in natürlicher Grösse.

In der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz.

Glauconome Goldf.

* Glauconome rhombifera Münst.
Goldfuss Taf. 36. Fig. 6.

Liegt in rundlichen Zweigen, und beim Zerschlagen als flaches Band im Feuersteine, erreicht aber nicht die Breite einer Linie, und ist in den meisten Fällen kaum halb so breit. Von Potsdam.

Eschara Lam.

* Eschara dichotoma Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 15.

Sie gehört zu den häufigsten Einschlüssen unserer Feuersteine, und zeigt sich meist sehr deutlich und schön.

* Eschara disticha Goldf.
Goldfuss Taf. 9. Fig. 15.

Von allen Escharen ist diese die am häufigsten bei uns vorkommende, und im Feuersteine ungemein oft zu finden. Es zeigen sich mancherlei Abweichungen, vielleicht verschiedene Varietäten. Sie ist in der ganzen Mark verbreitet.

* Eschara cyclostoma Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 9.

Sehr deutlich in kreidigem Feuersteine von Berlin. Vorzüglich schön in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam, in einem Stücke von Brandenburg. Hier ist jeder grössere Zirkel von sechs kleineren Punkten, die in ein regelmässiges Sechseck gestellt sind, umgeben, wovon sich in der citirten Figur nur Andeutungen finden.

* Eschara striata Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 16.

Bildet freiliegende flache Zweige im Feuersteine, von Potsdam.

* Eschara cancellata Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 13.

Findet sich mit Cellepora urceolaris, ornata und antiqua, so wie mit einigen anderen undeutlichen Celleporen in kalkigem Feuersteine von Berlin; auch im Thoneisensteine.

* Eschara piriformis Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 12.

Freiliegend in einer Terebratel in blauem oolitischem Kalke von Berlin, und nur zweifelhaft bestimmt. Dagegen sehr schön und deutlich im Feuersteine von Berlin, mit Cellepora Velamen, und in Kreide von Müncheberg, so wie schön und gross auf kreideartigem Kalke von Berlin.

Auch in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz, schön.

* Eschara arachnoides? Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 14.

Undeutlich, und darum unsicher bestimmt, im Feuersteine von Berlin.

* Eschara celleporacea Goldf.
Goldfuss Taf. 36. Fig. 10.

In einzelnen rindenförmigen, wenig veränderten Stücken mit offenen Poren, ohne anhängendes Gestein, frei im Diluvialsande liegend. Von Potsdam. Ausserdem auf einer Koralle von Berlin, und im Uebergangskalke aus der Panke bei Berlin.

Vierte Familie. Porosa.

Madrepora Goldf.

* Madrepora limbata Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 7.

In grauen Kalk verwandelt, einzeln und frei, von Potsdam.

* Madrepora coalescens Goldf.
Goldfuss Taf. 8. Fig. 6.

Ein einzelner Zweig, von eben daher, aus dem Diluvialsande.

Fünfte Familie. Corticosa.

Gorgonia Linn.

* Gorgonia infundibuliformis Goldf.
Goldfuss Taf. 10. Fig. 1. Taf. 36. Fig. 2.

Sie findet sich oft, und zum Theil sehr schön im Uebergangskalke, so wie in Kreide und Feuerstein; wenigstens scheinen letztere von den ersteren nicht verschieden zu sein. Bei Berlin und Potsdam. Man findet sie fast in allen Sammlungen.

* Gorgonia bacillaris Goldf.
Goldfuss Taf. 7. Fig. 3—16.

Diese interessante Versteinerung, deren Vorkommen ich in der Mark nicht erwartet habe, liegt überaus schön und deutlich in einem eigenthümlichen weissen Kalke, der wahrscheinlich zur Kreide gehört, in der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam. Dass es ein hiesiger Fündling ist, lässt sich nicht bezweifeln, und der beiliegende Zettel des vorigen Besitzers, der den Körper nicht kannte, aber selber gefunden hatte, giebt ausdrücklich Rathenow als Fundort an. Ein ähnliches in gelbem Kalke wurde bei Potsdam gefunden, weicht im Durchschnitte aber etwas ab.

* Gorgonia dubia Goldf.
Goldfuss Taf. 7. Fig. 1.

Ein einzelner, aber deutlicher Zweig im Feuersteine, von Berlin.

* Gorgonia antiqua Goldf.

Goldfuss Taf. 36. Fig. 3. a. b.

Schön und deutlich in grauem Uebergangskalke fächerförmig ausgebreitet, mit Gorgonia infundibuliformis, Calamopora spongites var. globosa, Delthyris crispa D. und Pentakrinitengliedern, von Berlin.

Sechste Familie. Spongiosa.

Siphonia Parkins.

* Siphonia excavata Goldfuss.

Goldfuss Taf. 6. Fig. 8.

Einzeln, frei und lose, in braune, nicht durchscheinende Feuersteinmasse verwandelt, findet sich in der ganzen Mark nicht eben selten, deutlich und schön im Diluvialsande.

* Siphonia praemorsa Goldf.

Goldfuss Taf. 6. Fig. 9.

Findet sich in ähnlicher Weise, wie der vorige, und ist in dieselbe Masse verwandelt. Sie zeigt sich aber etwas häufiger, und ist in allen Sammlungen zu finden

* Siphonia edita nob.

Taf. IV. Fig. 3. a. 3. b. in natürlicher Grösse.

Frei, fast kugelförmig, von der Grösse der vorigen, und aus derselben Steinmasse bestehend, am Scheitel convex. Die convexe Scheitelfläche hat eine fast eckige Gestalt, und zeigt nur wenige Röhrenmündungen. Die Seiten sind fast regelmässig tief gefurcht, etwas geschlängelt, und endigen scharf an der convexen Seitenfläche. Die vorigen Siphonien zeigen davon nur Spuren. Jeder dadurch gebildete erhabene Streifen zeigt deutlich der Länge nach etwas von einander entfernte Röhrenmündungen in einer Reihe. Aus dem Diluvialsande von Potsdam.

* Siphonia Pistillum Goldf.

Goldfuss Taf. 6. Fig. 10.

Im Feuersteine, grau, die Oeffnungen mit weisser Kieselmasse ausgefüllt. Von Potsdam.

* Siphonia cervicornis Goldf.

Goldfuss Taf. 6. Fig. 11. Taf. 35. Fig. 11.

Gelbliche und röthliche feine Zweige, ohne anhängendes Gestein, von Berlin.

Siphonia Diadema nob.

Taf. IV. Fig. 4. a. 4. b.

Sie besteht aus demselben Gesteine, wie Siphonia excavata, und ihre Oberfläche hat daher dasselbe Ansehen. Ihre Form aber ist der der Ceriopora Diadema Goldf. Taf. 11. Fig. 12. ähnlich, und zwar der Fig. e., jedoch mit 6 Rippen, und in derselben Grösse, wie die erwähnte vergrösserte Abbildung. Die Oberfläche zeigt mehrere Röhrenmündungen, in der Form ähnlicher Löcher, wie bei den übrigen Siphonien. — Bei Potsdam gefunden.

In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam.

Stromatopora Goldf.

* Stromatopora concentrica Goldf.

Goldfuss Taf. 8. Fig. 5.

In knolligen Massen, von sehr verschiedenen Formen, meist sehr angegriffen, und in allen Gegenden nicht selten. Hierher scheint auch ein Exemplar zu gehören, dessen ganze, 4 Zoll im Durchmesser haltende Oberfläche in eine chalcedonartige Masse verwandelt ist, auf welcher sich eine grosse Menge spiralförmige kieselige Warzen erheben, wodurch die Oberfläche ein traubiges Ansehen erhält. Das Innere besteht aus dichtem Kalke mit den, diesem Geschlechte eigenthümlichen kreisförmigen Absonderungen.

Auch auf dem königl. Museum.

* Stromatopora polymorpha Goldf.

Goldfuss Taf. 64. Fig. 8. a—f.

Bildet breite, über einander liegende Flächen von unregelmässiger Krümmung. Das eigenthümliche Fasergewebe zeigt das vorliegende Exemplar sehr schön, in wunderlich geschlängelter, sehr feiner Zeichnung. Gegen den Rand hin hat die Verwitterung den die Poren füllenden Kalk zerstört, und nur das Fasergewebe stehen lassen, welches hier wie ein höchst feiner Schwamm erscheint. — Im Uebergangskalke von Berlin.

Tragos Schweigg.

* Tragos Acetabulum Goldf.

Goldfuss Taf. 5. Fig. 9. Taf. 35. Fig. 1.

Einzelne freie Stücke, ohne anhängendes Gestein, in graugelben Kalk verwandelt. Von Frankfurt an der Oder, und von Berlin.

Scyphia Schweigg.

* Scyphia costata Goldf.

Goldfuss Taf. 2. Fig. 10. a.

In Kalk, mehr oder weniger deutlich, meist nur fragmentarisch. Von Potsdam.

* Scyphya paradoxa Münst.

Goldfuss Taf. 31. Fig. 6.

Ein Fragment, in körnigen Quarz verwandelt, sehr regelmässig gegittert und durchlöchert, von Potsdam.

* Scyphia striata Goldf.

Goldfuss Taf. 32. Fig. 3.

In verändertem Uebergangskalke, in Hornstein verwandelt, deutlich. Ausserdem noch Fragmente in einem eigenthümlichen Uebergangskalke von sehr salinischem Ansehen, mit grauen dichten Stellen. Die Scyphia ist weiss und kalkspathartig; in anderen Stücken erscheint sie grau. Von Potsdam. Letztere dürfte wohl eine andere Art sein.

* Scyphia cylindrica? Goldf.

Goldfuss Taf. 3. Fig. 12.

Im Uebergangskalke, becherförmig, mit Kronentheilen einer Crinoide und Calamopora spongites. Von Potsdam. Wahrscheinlich eine andere Art, und der Sc. cylindrica nicht ganz ähnlich.

* Scyphia intermedia Münst.

Goldfuss Taf. 34. Fig. 1.

Ein einzelner Finger, in Feuerstein verwandelt; nach innen gelblicher Kalk, aussen ochrig. Aus der Gegend von Berlin.

* Scyphia fenestrata? Goldf.

Goldfuss Taf. 2. Fig. 15.

Ein einzelnes freies plattenförmiges Stück mit starken glat-

ten Streifen, die eine schiefe Gitterung zeigen, in weissem Kalke von Berlin.

* Scyphia radiciformis Goldf.

Goldfuss Taf. 3. Fig. 11. a—f.

Sehr deutlich von der Form d., aber schief kegelförmig, in verändertem Uebergangskalke von Berlin.

* Scyphia reticulata Goldf.

Goldfuss Taf. 4. Fig. 1. a—c.

Deutlicher und schöner Abdruck des Netzes im Feuersteine, von Berlin.

Manon Schweigg.

* Manon Peziza Goldf.

Goldfuss Taf. 1. Fig. 7. Taf. 5. Fig. 1. Taf. 29. Fig. 8.

In einzelnen losen Massen mit Serpula, noch häufiger aber eingewachsen im Uebergangskalke, der fast körnig ist, mit Scyphia und Trochiten, von Potsdam und Berlin.

Achilleum Schweigg.

* Achilleum tuberosum Münst.

Goldfuss Taf. 34. Fig. 4.

Ein schönes und deutliches Exemplar, aus Kalk bestehend, ohne anhängendes Gestein, von Potsdam.

* Achilleum truncatum? Goldf.

Goldfuss Taf. 34. Fig. 3.

Findet sich häufig und in sehr verschiedenen Formen, grösser und kleiner in einem eigenthümlichen Kalke, den er meist ganz ausfüllt. Bei Berlin und Potsdam.

F. Phytolithen.

Obgleich der Mark die reichsten Fundgruben dieser interessanten Ueberbleibsel der Organismen einer früheren Welt, die

Steinkohlen mit den sie bedeckenden Schieferthonlagern, fehlen, und eben darum von vorn herein kein bedeutender Reichthum an Phytolithen zu erwarten ist, so sollte man doch, nach der Menge animalischer Organismen, einen weit grösseren Vorrath davon vermuthen, als sich bis jetzt wirklich gezeigt hat. Von allen den in der neueren Zeit durch v. Schlotheim, v. Sternberg, Ad. Brongniart etc. bestimmten Gewächsen der verschiedenen geognostischen Perioden hat sich in der Mark nichts gefunden, so viel ich auch danach gesucht habe. Nur in den Kalkstücken, welche sich in den Thonlagern am Werbellinsee eingeschlossen finden, glaube ich Pflanzenreste bemerkt zu haben, und diese dürften wohl hier und da einiges Bestimmbare enthalten. Leider ist mir eine an Ort und Stelle gemachte Sammlung durch einen Zufall verloren gegangen, und eine weitere Ausführung dieser Andeutung für jetzt nicht möglich. Es gehören daher die meisten vorweltlichen Pflanzenüberbleibsel der Mark zu den bis jetzt nicht bestimmbaren Massen.

Erste Abtheilung. Lithanthraciten.

Die sogenannten tertiären Lager der Mark enthalten mehr oder weniger bedeutende Flötze von Braunkohlen, welche meist als gemeine erdige Braunkohle, hier und da selbst im pulverigen Zustande, theils als Alaunerde, und nur stellenweise als gemeine feste Braunkohle anstehen, aber nicht selten bituminöses Holz einschliessen. Letzteres bildet an wenigen Stellen auch wirkliche Lager. Besonders reich daran sind die Gegenden von Zilenzig, Gleissen und Königswalde in der Neumark, Freienwalde, Bukow, Frankfurt an der Oder, die Rauenschen Berge etc., worüber ich an einem anderen Orte ausführliche Nachrichten gegeben habe *).

Da das Holz in den Erdkohlen eine sehr bedeutende Zersetzung und Umwandlung erfahren hat, wobei seine ganze Textur

*) S. meine Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg, Stück II.

verloren gegangen ist, so bietet es für eine nähere Bestimmung seines früheren Zustandes keine Anhaltspunkte dar. Nur die gemeinen festen Braunkohlen und das bituminöse Holz, von welchem letzteren sich in einem tertiären Lager bei Freienwalde ein ganzer Baum gefunden hat, zeigen, dass das Holz, dem sie ihr Dasein verdanken, zu den Dikotyledonen gehört habe. Sehr wahrscheinlich haben die übrigen Braunkohlen keinen anderen Ursprung.

Das Holz dürfte aber wohl kaum während seines Bestehens und Wachsens in Wäldern mit den Lagern, die es jetzt bedecken, überschüttet worden sein. Dagegen spricht seine Lagerung, das rasche Abschneiden der Flötze, und der Umstand, dass nicht vereinzelte aufrecht stehende Stämme verkohlt sind, sondern dichte Lager, in welchen das Holz auf einander gepackt gelegen haben muss. Sehr wahrscheinlich ist es als Treibholz an die Küsten der aus dem Meere der Vorwelt hervorragenden Inseln angeschwemmt und hier bedeckt worden, wodurch sich denn auch das mehrfache Uebereinanderlagern dieser Flötze erklären würde, indem nach dem Niederfallen einer bedeckenden Schicht sich sehr wohl neue Holztransporte auf dieser anlegen konnten.

Dass Bäume, welche an Ort und Stelle ihres Wurzelns von einer bedeckenden Schicht eingeschlossen wurden, dabei aufrecht stehen blieben, und nicht zu einer compacten Masse zusammengedrängt wurden, ist bekannt, und ausser anderen Orten, die dafür Beweise liefern, stellt die Mark selber ein Beispiel an dem tertiären Süsswassermergel von Görzke bei Ziesar auf. Hier stehen aufrechte Baumstämme im Mergel, alle zu gleicher Höhe abgebrochen, alle hohl und inwendig mit Mergel ausgefüllt *). Es ist ein vorweltlicher Wald, den die hereinbrechende Fluth nicht entwurzelte, über welchen sie aber den Mergel ausschüttete, der nun als Schlamm die Stämme bis zu einer gewissen Höhe umschloss, und dadurch gegen eine schnelle Zersetzung schützte. Der aus dem Mergel hervorragende Theil entbehrte der schützenden Decke, und wurde später entweder bei einer heftigen Bewe-

*) A. a. O. St. III. S. 23.

gung des Wassers über dem Mergel abgebrochen, oder was noch wahrscheinlicher ist, faulte bis dahin ab, worauf die Fäulniss auch das Innere der stehen gebliebenen Stöcke ergriff, sie aushöhlte, und das Wasser die Höhlung durch hinein gespülten Mergel ausfüllte, bis endlich die Decke von innen und aussen hinreichend war, die weitere Zersetzung der stehen gebliebenen Wände zu verhindern. Dieser Mergel schliesst ausserdem mehrere andere Pflanzenreste, Wurzeln, Zweige und selbst Saamenkörner in sich, die ich am a. O. beschrieben habe, welche aber keine nähere Bestimmung zulassen.

Ob alle Braunkohlenlager der Mark zu den Tertiärformationen gehören, bedarf noch einer weiteren Untersuchung, da es wohl möglich sein könnte, dass manche noch neueren Ursprungs wären. So viel ist gewiss, dass sich einzelne Brocken von gemeiner Braunkohle und von bituminösem Holze auch in den Diluvialschichten finden, und ich besitze deren aus der Potsdamer Gegend, welche sich im Ansehen von älteren Gebilden dieser Art nicht unterscheiden.

Den nicht selten in der Mark vorkommenden Bernstein begleiten oft einzelne Reste von bituminösem Holze, welches ohne Zweifel dem Baume angehört hat, der das Harz lieferte. Gewöhnlich sind es aber kleine Bruchstücke, welche keine nähere Bestimmung gestatten.

Auch in dem oolitischem Kalke, so wie im Braunsandsteine, sind Stücke bituminösen Holzes, meist aber von sehr geringer Grösse, keine Seltenheit.

Häufiger noch führt das Alluvium, insonderheit die Torflager, Reste ziemlich alter Pflanzen, die sich jedoch von den jetzt vorhandenen nicht zu unterscheiden scheinen. Ganze Baumstämme, deren Holz dann sehr schwarz geworden, kommen jedoch in den Torflagern nicht oft vor, öfter aber in mehreren Seen, von deren Schlamm sie bedeckt sind.

Zweite Abtheilung. Lithoxylithen.

Die Diluvialschichten der Mark enthalten neben einer Menge anderer fremdartiger Steineinschlüsse, nicht selten grössere und kleinere Stücke versteinerten Holzes, das meistens sehr wenig abgerieben, und selbst scharfkantig erscheint, und die Holztextur oft in überraschender Deutlichkeit zeigt. Diese Stücke haben mitunter eine bedeutende Grösse. So fand mein verstorbener Freund, der Oberbaurath Krüger, in der Gegend von Potsdam das Stammstück eines Baumes mit der Rinde, das er durchschneiden, anschleifen und poliren liess. Jetzt besitzt das Köllnische Real-Gymnasium diesen Block, der etwa einen Fuss Durchmesser und anderthalb Fuss Höhe hat, von brauner Farbe ist, und sehr deutliche Jahrringe zeigt. Ein zweites Stück, Fragment eines anderen Stammes, hat einen Fuss Länge und einen halben Fuss Dicke, und wurde ebenfalls vom Oberbaurathe Krüger bei Potsdam gefunden. Es wird an demselben Orte aufbewahrt, als das vorige, und zeigt durch seine Textur, dass es einer anderen Holzart angehört. Auch meine Sammlung bewahrt mehrere ansehnliche Stücke, die in der Nähe von Potsdam gefunden wurden. Häufiger aber findet sich das versteinerte Holz in Stücken von geringerer Grösse, bis zu blossen Splittern herab, und solche Stücke besitze ich aus verschiedenen Gegenden der Mark eine grosse Zahl.

Eine specielle Bestimmung der Baumarten, zu welchen diese Hölzer gehört haben, hat bekanntlich noch ihre grossen Schwierigkeiten. Kaum vermag man es unabhängig von der Frage nach den ursprünglichen Pflanzen zu klassificiren und zu characterisiren, und hierzu ist erst ganz vor Kurzem mit einer Abtheilung desselben der Anfang gemacht, nämlich mit den Monokotyledonen. Ich vermag daher auch nur die dahin gehörigen märkischen Reste zu bestimmen; Alles, was zu den Dicotyledonen gehört, muss ich für jetzt unbenannt lassen, da ein Belegen mit Namen nur dann von Nutzen sein kann, wenn es sich auf eine bestimmte Klassification und Characteristik gründet, welche bekanntlich für diese ganze Abtheilung vorweltlicher Reste noch fehlt, und zu deren Aufstellung eine grössere Sammlung und eine umfassen-

dere Arbeit gehört, als durch die Reste einer einzelnen Provinz begründet werden kann. Eine aufmerksame Vergleichung der zu den Dikotyledonen gehörigen Stücke unseres Holzes mit dem der noch lebenden Bäume ergiebt zwar hier und da Aehnlichkeiten, aber durchaus keine Gleichheit, und was in den Sammlungen als Eichen-, Buchen-, Weidenholz etc. aufbewahrt wird, ist bei genauerer Untersuchung nichts weniger als das, wofür es ausgegeben wird. Dahin gehört denn auch wohl das von Walch in seiner Naturgeschichte der Versteinerungen Thl. III. Tab. π* Fig. 1. abgebildete sogenannte Nussbaumholz von Schmöllen in der Ukermark, dessen schon Bekmann in seiner Beschreibung der Mark Brandenburg S. 930 gedenkt. Uebrigens scheint sich versteinertes Holz in der ganzen Mark zu finden. Nach Walch a. a. O. S. 6. ist Muskau in der Niederlausitz wegen der Menge versteinerten Holzes berühmt, das es geliefert hat. Was mir von dem märkischen Holze bekannt ist, besteht in Folgendem:

a) Monokotyledonen.

Tubicaulis Cotta.

* Tubicaulis ramosus Cotta.
Cotta Dendrol. Taf. 3. Fig. 1. 2.

Ein nicht sehr starkes Stück, queer durchgeschnitten, aber dennoch dick genug, um zu zeigen, dass die Gefässbündel parallel laufen, was an den Cottaschen Platten zweifelhaft blieb, weshalb er dem Gattungsnamen ein Fragezeichen beifügte, das ich eben deshalb weggelassen habe. Unser Stück zeigt jedoch keinen so vollständigen Queerschnitt, als das Cottasche, und die Mitte mit ihrer sternartig blattförmigen Zeichnung fehlt. Die Gefässbündel sind jedoch sehr deutlich, und wie in der Zeichnung. Es ist in harten Hornstein verwandelt, und bei Potsdam gefunden.

Psaronius Cotta.

* Psaronius helmintholithus Cotta.
Endogenites helmintholithus Spreng.
Palmacites microporus? Stern

Cotta Dendrol. Taf. 5. Fig. 1—6.
Parkins Tom. I. Taf. 8. Fig. 1. 2. 5. 7.
Walch Tom. III. Taf. ξ. Fig. 2.

Ein sehr schönes Stück, in Hornstein verwandelt, und bei Potsdam gefunden, zeigt auf seinem Queerschnitte sehr genau die Formen der Gefässbündel, wie sie in den Cottaschen Figuren 1 und 2 angegeben sind. Sie sind auf dem Längenbruche in ihrem Parallelismus sehr genau zu verfolgen. Die Hornsteinmasse ist nach der Mitte des Stockes hin fleckig dunkelgrau; die äussere Hülle der Gefässbündel schwarz, das Zellgewebe bräunlichgrau mit weissen feinen Zellen; im Innern der länglichen Kreise zeigt sich eine sternähnliche Figur, die jedoch in den meisten undeutlich ist, und in den lang gezogenen, oder vielmehr breit gedrückten Gefässbündeln fehlt. Gegen den Rand hin wird das Stück röthlichbraun, und die Gefässbündel werden breit, so dass der Durchschnitt langgezogen, fast wurmförmig erscheint. Ein zweites kleineres Stück aus der Potsdamer Gegend zeigt denselben Bau.

Porosus Cotta.

* Porosus communis Cotta.
Endogenites psarolithus? Spreng.
Palmacites microporus? Sternb.
Cotta Dendrol. Taf. 8. Fig. 1. 2. 3.

Ein grosses Stück, Queerschnitt von fünf Viertel Fuss Breite, 4 Zoll Höhe und 3 Zoll Dicke, aus schwarzem, sehr hartem Hornsteine bestehend. Die Gefässbündel gleichen eigentlich mehr denen von Porosus marginatus; es fehlen aber die grösseren zwischen den kleineren, obwohl die vorhandenen auch nicht alle gleiche Dicke haben, und deshalb wäre ich nicht abgeneigt, das vorliegende Stück als zu einer Art gehörig zu betrachten, die zwischen Porosus comm. und P. marginatus in der Mitte steht. Auf der Aussenfläche zeigt unser Stück statt der Rinde die parallelen Gefässbündel als feine hervortretende Röhren, wodurch dasselbe stark gestreift erscheint. Diese aber sind durch Absätze, welche fast wellenförmig in die Queere laufen, unterbrochen, wodurch diese Oberfläche ein eigenes Ansehen erhält, fast als

ob breite streifige Blattscheiden schuppenartig über einander lägen. Der Fundort des Stücks ist mir nicht genau bekannt, doch soll es märkisch sein.

* Porosus marginatus Cotta.
Cotta Taf. 8. Fig. 4. 5.

Von diesem, in sehr festen Hornstein verwandelten Holze besitze ich ein in der Potsdamer Gegend gefundenes Stammstück von einem Fuss Länge, 6 Zoll Breite und 4 Zoll Dicke, und ausserdem mehrere ansehnliche Handstücke, welche offenbar zu demselben Exemplare gehört haben. Diese völlig gleichartigen Stücke weichen jedoch von dem von Cotta beschriebenen etwas ab. Ausser den kleinen Gefässbündeln finden sich die grossen, besonders gegen den Rand hin, in viel reicherem Maasse vor, als die Zeichnung angiebt. Diese sind im Durchschnitte theils elliptisch, theils rhomboidalisch. Ihr Rand ist fleischroth gefärbt, im Innern sind sie mit Zellgewebe ausgefüllt; allein in demselben zeigen sich mehrere concentrische Ellipsen und Rhomboiden, welche die Zeichnung des Umfangs eines solchen Gefässbündels, jedoch nur in sehr feinen Streifen, wiederholen. Aeusserlich auf dem Umfange des Holzstückes zeigen sich jene Gefässbündel als runde hervortretende, stark in die Länge gestreifte Röhren, parallel neben einander stehend, und stark mit einem rothen Pulver belegt, als ob das Stück früher in rothem Sandsteine gelegen hätte. Die Farbe des Innern ist ein röthliches Grau, das jedoch auch, unabhängig von den Zeichnungen der Gefässbündel, sehr fleckig erscheint. Auf Queerrissen zeigen sich feine Quarzkrystalle.

Diese bisher beschriebenen Reste vorweltlicher Pflanzen sind bisher häufig verkannt worden, und ein Theil unserer Petrefaktologen hat geglaubt, sie von Palmen ableiten zu müssen. Ihr innerer Bau widerspricht dem aber, und Link *), Sprengel **) und

*) Link Bemerkungen über den inneren Bau der holzigen Farrenkräuter, Linnaea Bd. I. S. 414. ff. — Dessen Handbuch der physikalischen Erdbeschreibung, II. Theils 1ste Abtheil. S. 272. f. 293.

**) C. Sprengel Commentatio de Psarolithis p. 29 seq.

Cotta *) haben gezeigt, dass sie vielmehr Mittelstöcke von baumartigen Farrenkräutern der Vorwelt waren, die, wie es scheint, zur Familie der Filiciten gehört haben.

Perfossus Cotta.

* **Perfossus punctatus** Cotta.
Cotta Taf. 10. Fig. 4. 5. 6.

Ein kleines Stück, in braunen Hornstein verwandelt, aber mit sehr deutlichen kantigen Gefässbündeln, so dass die Durchschnitte scharfeckige Polygone werden, die im Innern mit Zellgewebe ausgefüllt sind, in welchem sich kein Stern zeigt. Die Gefässbündel laufen ebenfalls parallel. Es stimmt übrigens mit der Beschreibung und Abbildung sehr wohl überein.

Nach Cotta hat dies Holz einer vorweltlichen Palme angehört.

Medullosa Cotta.

* **Medullosa stellata?** Cotta.
Cotta Taf. 13. Fig. 1—4.

Ein einzelnes Bruchstück eines 2 Zoll dicken Strunkes, von elliptischem Durchschnitte. Die innere Streifung ist jedoch, da es nicht angeschliffen ist, nicht mit vollkommener Deutlichkeit zu erkennen. Der Umfang hat eine fast opalartige Beschaffenheit. Am meisten gleicht das Stück der Fig. 1. der oben citirten Abbildungen. Von Potsdam.

Welcher von den verschiedenen Familien des Gewächsreiches diese Stücke angehört haben, hat sich bis jetzt noch nicht ergeben.

b) Dicotyledonen.

Ueberwiegend häufiger als jene Stücke finden sich solche, welche dieser grossen Abtheilung der Gewächse angehören, und sich durch mehr oder weniger deutliche Jahrringe zu erkennen geben. Die Mannigfaltigkeit ihres inneren Baues ist ungemein

*) Cotta die Dendrolithen in Beziehung auf ihren inneren Bau, S. 17. 27. 37.

gross, und entschieden haben die hier gefundenen und über die Mark zerstreueten Stücke sehr verschiedenen Gewächsen angehört. Ein grosser Theil hat mit dem Holze der gewöhnlichsten Amentaceen einige Aehnlichkeit; ein anderer, nicht minder häufig vorkommender kann vielleicht einer oder mehreren Pinusarten angehört haben, und steht in seiner Structur dem Holze der noch jetzt vorhandenen Arten nahe. Andere, meist gelbgraue Massen bestehen aus einer Menge festungsartig gebogener, über einander liegender Holzblattlagen, die sich maserähnlich krümmen, aber völlig abweichend von bekannten Hölzern, und ohne Zweifel untergegangenen Geschlechtern angehörend. Doch finden sich Stücke dieser Art nicht häufig. Andere zeigen Jahrringe, die ziemlich entfernt von einander stehen, und in ihren Zwischenräumen eine Menge Löcher, ähnlich dem Wurmfrasse, enthalten. Diese zeigen sich aber nur auf dem Queerbruche, und dürften leicht anderen Ursprungs sein, da sie nicht röhrenförmig weiter ziehen.

Von diesen verschiedenen Hölzern finden sich Wurzelstücke, Maserstücke, Stammstücke und deren Theile, öfter sehr knorrig, mit Astlöchern oder abgebrochenen Aesten, auch wohl mit Wurmlöchern, und einige Stücke zeigen Stellen, die viele Aehnlichkeit mit Axthieben haben. Auch Stücke mit Rinden sind nicht selten. Mitunter ist das Mark in sehr feine Quarzkrystalle verwandelt, welche durch die Substanz des Holzes dunkel gefärbt sind.

Was die Versteinerungssubstanz betrifft, so ist der grösste Theil des in der Mark verbreiteten versteinerten Holzes, wie in den meisten Gegenden, in Hornstein verwandelt, der meist so fest ist, dass er lebhaft Feuer schlägt, und eine schöne Politur annimmt. Dagegen finden sich auch Stücke, besonders von dem pinusähnlichen Holze, so wie von einigen anderen Arten, welche mit dem Weidenholze Aehnlichkeit haben, deren Härte weit geringer ist, und die nicht Feuer schlagen. Sie zerspringen häufig nach der Richtung concentrischer Cylinder, und haben auf ihrer Oberfläche oft fein gestreifte Wellen. Ich besitze sogar eine ansehnliche Menge grosser und kleiner Stücke aus der Gegend von Potsdam, welche wahrscheinlich alle einem und demselben Baumstamme angehört haben, deren Härte und Zusammenhalt ungemein gering ist. Sie zeigen meist das Holzgefüge noch sehr deut-

lich, haben eine lichte gelblichbraune Farbe, fühlen sich erdig an, und sind zum Theil so weich, dass sie abfärben und sich durch eine Bürste in Pulver verwandeln lassen. Dies ist jedoch mehr oder weniger der Fall, und mehrere Stellen dieser Stücke zeigen eine grössere Härte, und blättern in Schaalen ab. Dagegen finden sich unter ihnen einzelne Stücke, welche beim Zerschlagen inwendig die Holztextur stellenweise gar nicht, oder nur sehr entfernt zeigen, und durch ihren Bruch lebhaft an die sogenannte Cöllnische Umbra erinnern. Die gleichartige Beschaffenheit dieser sehr zahlreichen Stücke, deren ich gegen 50 von der Länge eines Fusses bis zu der von einigen Zollen besitze, lässt vermuthen, dass der Versteinerungsprocess in dem Stamme, dem sie angehört haben, eigenthümlich modificirt worden ist. Das Holz muss übrigens ziemlich dicht gewesen sein, wie die dicht gedrängten Fasern beweisen. — Ausserdem findet sich auch ein Theil des märkischen versteinerten Holzes in Thoneisenstein verwandelt, besonders das von Pinustextur.

Die Färbung ist sehr mannigfaltig. Theils kommt es ganz schwarz, und dann meistens sehr schwer vor, theils braun, grau, röthlich, braungelb, graugelb und graulichweiss, bald ist es einfarbig, bald gestreift und gefleckt. Das specifische Gewicht ist ungemein verschieden, und steht meist mit der Härte in nahem Zusammenhange.

Dritte Abtheilung. Bibliolithen.

In den älteren Gesteinen der Mark fehlen Blätterabdrücke gänzlich. Alles hierher gehörige reducirt sich auf diejenigen Abdrücke, welche der hin und wieder vorkommende Kalktuff der neueren Zeit enthält, welche aber stets von Blättern jetzt noch lebender Bäume herrühren, und ausserdem nicht häufig sind.

G. Problematische Körper.

Unter den Versteinerungen der märkischen Felsarten finden sich Körper, welche zu solchen Gattungen zu gehören scheinen, die bisher noch nicht näher gekannt sind, und ihre Characteristik von der Zukunft erwarten. Es ist mir daher nicht möglich gewesen, sie den bekannten anzuschliessen. Dennoch aber würde es Unrecht sein, sie ganz zu übergehen. Im Gegentheil fordert es das Interesse der Wissenschaft, die Aufmerksamkeit auf sie zu lenken, und selbst solche Stücke nicht zu übergehen, welche nur Fragmente solcher problematischen Körper enthalten. Beobachtungen von anderen Orten her geben mit diesen verbunden oft dennoch ein Ganzes. Ein grosser Theil dieser Körper macht durch Menge und Verbreitung ohnehin auf Berücksichtigung Anspruch, und verdient sie gewiss eben darum in hohem Grade. Nur die eine Abtheilung habe ich mit einem Namen belegt. Für die übrigen dürfte es wohl zu früh sein, und es sind noch weitere Untersuchungen abzuwarten. Eben darum führe ich diese Körper nur unter Nummern auf, und ordne sie nach dem Alter der Gesteine.

A. Veränderter Uebergangskalk.

Nr. 1. Die Fig. 3 auf Taf. VI. stellt ein Stück solchen Uebergangskalkes dar, in welchem sich beim Zerschlagen drei tiefe länglichrunde Höhlen von der in der Figur angegebenen Form zeigten, welche alle drei in schräger Lage sich nach unten etwas spitz endigten. Das Innere derselben zeigte kleine entfernt von einander stehende Gruben. Ueber den beiden Seitengruben zeigten sich zwei kleinere Vertiefungen, und zwischen diesen, über dem Mittelstreifen, eine lange flache Grube. Neben jenen kleinen Gruben zeigen sich concave Flächen, mit abgedruckten Vertiefungen.

In den drei grossen Höhlen befanden sich drei ihnen entsprechende länglich runde zapfenförmige Körper mit kleinen Warzen, von welchen die Gruben der Seitenwände jener gedach-

ten Höhlen herrühren. Alle drei gehörten offenbar zu einem einzigen Körper, dessen verbindendes Glied beim Zerschlagen zertrümmert wurde. Sie waren sehr mürbe, und enthielten im Innern mehrere sehr feine gerade Cylinder von durchscheinendem Hornstein, wie feine Nadeln. Die Oberfläche jener Körper war von Eisenoxyd roth gefärbt.

Das Ganze ist offenbar nur ein Theil eines Geschöpfs. Ein abgesprungenes Stück zeigt, dass links neben der linken grösseren Höhle noch eine vierte vorhanden war, deren Längenachse gegen die der mittleren ungefähr rechtwinklig gewesen sein muss. Sehr wahrscheinlich hat sich ihr symmetrisch gegenüber rechts eine eben solche befunden. Das Ganze erscheint übrigens sehr regelmässig; allein es ist mir keine Thiergattung bekannt, der ich es anreihen könnte. Möglich wäre es indessen wohl, dass der Eindruck von dem Hintertheile irgend einer noch nicht bekannten Leptäne herrührte, worauf auch die gefundenen Stacheln deuten. Wer Sowerby's Productus humerosus Taf. 322. vergleicht, wird dies nicht ganz unwahrscheinlich finden. Das Stück wurde bei Berlin gefunden.

Nr. 2. Fragment vom Kopfstücke einer Crinoide. Taf. VI. Fig. 4. Die Zeichnung zeigt, dass keine Theilung in Glieder bemerkbar ist. Die breite rundliche Fläche ist mit einer grossen Menge von sehr feinen vorstehenden Punkten bedeckt, welche meistens in gekrümmten Reihen und zwei und zwei derselben mit einander fortlaufen, ohne dass es mir möglich gewesen ist, ein bestimmtes Gesetz der Symmetrie aufzufinden. Auf dieser Fläche erhebt sich eine fünfseitige Platte, auf welcher ein fünfstrahliger erhabener Stern, der in scharfen Spitzen ausläuft.

Der Abdruck dieses Stückes im Kalke lässt vermuthen, dass zwischen dem Körper und dem Abdruck eine gallertartige Membran gelegen haben muss, von welcher Spuren, in Kalk verwandelt, vorhanden sind. Die ganze Fläche des Abdrucks zeigt aber nicht jene vorerwähnten Reihen von Punkten abgedruckt, sondern ist dicht mit derselben Zeichnung, welche Gorgonia infundibuliformis zeigt, bedeckt.

Es ist mir keine Crinoide bekannt, an welche sich das hier

beschriebene Bruchstück anschliessen liesse, als etwa die Echinosphaeriten. Das Stück wurde bei Berlin gefunden.

Nr. 3. Taf. VI. Fig. 6. a. 6. b. Runde kugliche Höhlungen von $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll im Durchmesser, sind im Inneren dicht mit kurzen dicken kegelförmigen Stacheln bekleidet, deren Achsen nach der Richtung der Radien, d. h. sämmtlich nach dem Mittelpunkte gerichtet sind. Die Oberfläche der Stacheln ist glatt. Häufig liegt im Inneren eine Kugel, in welche zwar die Stacheln eingreifen, und deren Oberfläche darum mit einer grossen Menge röhrenförmiger Löcher bedeckt ist, welche aber doch mit ihrer Grundfläche stets von der der Höhlung entfernt bleibt, und sie nicht ganz ausfüllt. Diese Kugeln bestehen im Innern aus lauter feinen Röhren, welche vom Mittelpunkte auslaufen. Unstreitig ist diese Kugel der Hauptkörper, da er aus festerer Masse besteht, als die Stacheln der Höhlung, welche stets aus dem verwitterten Uebergangskalke bestehen, und daher nur, wie es scheint, ein Abdruck des inneren Körpers sind, obgleich zwischen der Kugel und den Stacheln noch etwas verschwunden sein muss. Häufig zeigen sich Durchschnitte dieser Kugeln, meistens nur als einzelne Sectoren, wie die Zeichnung Fig. 6. a. angiebt. Auch kommen die Kugeln völlig in Hornsteinmasse verwandelt und mit derselben ausgefüllt vor. Uebrigens sind die Röhren sämmtlich unverbunden.

Diese Versteinerung kommt überaus häufig vor, und gehört unstreitig zu den Radiarien. Häufiger aber zeigen sich die stachligen Abdrücke, als die dazu gehörigen Kugeln. Die Vertiefungen auf letzteren sind gewöhnlich unregelmässig, trichterförmig, und nie so tief, als die mit den Spitzen hineinreichenden Stacheln. Nur in seltenen Fällen zeigt sich die Oberfläche regelmässig. Die trichterförmigen Oeffnungen sind dann wie Bienenzellen sechseckig und in Reihen geordnet, die Vertiefungen aber nur flach. Uebrigens ist dieser Körper unstreitig derselbe, den Hisinger in Norwegen gefunden und den er in Anteckningar i Physik och Geognosi Thl. III. p. 88 und 89 beschreibt, und auf Taf. III. deutlich und gut abgebildet hat, ohne ihn näher zu bestimmen. Andere Schriftsteller erwähnen seiner nicht. Sollten es nicht die inneren Theile von Echinosphaerites

Pomum Wahlenb. sein? — In Norwegen findet er sich im Thonschiefer.

B. Fester Uebergangskalk.

Nr. 4. Taf. VI. Fig. 5. Ein Schild von der Form und Grösse der Abbildung, sehr dickschaalig. Die obere Fläche desselben sitzt im Kalke fest, weshalb die Abbildung nur den Abdruck der inneren Fläche der Schaale giebt. Die Oberfläche ist matt und gelb, die Substanz der Schaale ist ein feinkörniger Kalkspath.

Sie findet sich mit Leptaena depressa, Terebratula Plicatella und einer Scyphia bei Berlin. Ich besitze sie kleiner noch in einem zweiten Stücke.

C. Muschelkalk.

Nr. 5. Walch Naturgesch. der Versteinerungen Thl. III. Supplm. Taf. 11.

Die hier in Rede stehenden Körper sind in allen Muschelkalkgebirgen unter dem vulgären Namen Schlangenversteinerungen bekannt, finden sich sehr häufig im Rüdersdorfer Flötzgebirge, und sind in der citirten Abbildung so gut dargestellt, dass es keiner neuen Zeichnung bedarf. Sie finden sich von der Dicke eines Zolles und darüber, und sind dann im Durchschnitte rund. Ihre Krümmung ist sehr mannigfaltig, die Oberfläche rauh, und mit einem eiförmigen Theile geendigt, in welchem eine lebhafte Phantasie gern den Kopf der Schlange sieht. Die kleineren Körper dieser Art krümmen sich meist S förmig, verschlingen sich auch wohl, wie die 8, sind glatt und im Durchschnitte oval, oft nur einige Linien breit, so dass sie mit der breiteren Fläche aufliegen.

Bloss zufällige Absonderungen im Kalke sind diese Körper gewiss nicht, obgleich man sie oft dafür genommen hat. Dazu kehrt ihre Bildung zu regelmässig wieder. Aber schwerlich sind es Thiere gewesen. Sie könnten alsdann wohl kaum zu irgend einem anderen Geschlechte, als zu Serpula gehört haben, allein wie riesenmässig müsste man sich diese denken! — Dass sich niemals eine Spur der Schaale findet, dürfte freilich kein erheblicher Einwand sein, da der Muschelkalk die Eigenheit hat, die

Schaalen seiner eingeschlossenen Versteinerungen meistens spurlos zu zerstören, und nur die Steinkerne zu zeigen; allein in der Regel ist der Raum, den die Schaale einnahm, zwischen Kern und Abdruck unausgefüllt vorhanden, wovon sich bei diesen Schlangenversteinerungen aber keine Spur zeigt. Entweder haben diese Körper also keine Schaale, oder statt derselben nur eine sehr dünne Haut gehabt. In beiden Fällen können sie keine Serpulen gewesen sein.

Das Innere dieser Körper besteht gleichförmig aus dichtem Kalke, und zeigt nichts Fremdartiges, als etwa kleine Höhlungen und abweichend gefärbte Stellen. Es lässt sich daher vermuthen, dass es ursprünglich schon meist aus einer gleichförmigen Masse bestanden habe, obwohl kleinere ungleiche Theile auch wohl vermöge der vorher erwähnten Eigenschaft des Muschelkalks verschwunden sein können. Eben dies erschwert aber die Untersuchung und ihre Deutung ausserordentlich.

Uebrigens ist die Hauptrichtung der Lage dieser schlangenähnlichen Körper an ursprünglicher Lagerstätte stets der Flötzschichtung parallel. Sie finden sich nur in gewissen Schichten, während die übrigen davon frei sind.

Dass man hier nicht mit wirklich versteinerten Schlangen zu thun habe, wird keines Beweises bedürfen. Knochen erhalten sich im Muschelkalke, wie es die grossen Amphibien beweisen. Das Innere eines solchen Schlangenkörpers müsste daher wenigstens Spuren des Rückgrates zeigen, was aber nicht der Fall ist. Wie der Kalk die Form der Knochen hätte zerstören, die Form des fleischigen Körpers aber hätte erhalten sollen, wäre durchaus unbegreiflich, da er selbst die Schaalen der Conchylien zerstört.

Man hat demnach weder mit einem Schaalthiere, noch mit einem höheren Thiere zu thun. Unter den Radiarien und Zoophyten findet sich eben so wenig ein Geschöpf, an welches diese Körper angeschlossen werden könnten. Dem Pflanzenreiche kann man es ebenfalls nicht zuweisen, da weder Form, noch Textur dies gestatten, und dennoch hat gewiss ein dem Mineralreiche fremder Körper zur Bildung desselben Veranlassung gegeben.

Es bleibt in der That kaum etwas anderes übrig, als diese

Körper für Koprolithen zu nehmen. Seitdem Buckland nachgewiesen, dass die Auswürflinge später lebender Geschöpfe in der That in den Gebirgen vorkommen, nachdem schon dargethan ist, dass dieselben auch im versteinerten Zustande vorkommen, kann der Gedanke nicht mehr befremden, auch dergleichen in älteren Gebirgen, in welchen die Reste grosser Amphibien aufgelagert sind, zu vermuthen. Es würde im Gegentheil befremden müssen, wenn sie hier fehlten; denn die Auswürflinge müssen während des Lebenszustandes dieser Geschöpfe vorhanden gewesen sein; die Bedingungen zur Versteinerung haben sich nachher eingefunden, wovon die Thatsachen vor Augen liegen, und es ist nicht wunderbarer, dass diese Auswürflinge eingeschlossen wurden, als dass es die Knochen jener Geschöpfe wurden. Der Kalk trat nachher an die Stelle des zersetzten Materials, und die Härte aller Amphibien-Excremente sicherte die Erhaltung der Form.

Man wird es aufgeben müssen, in diesen, wie in anderen Koprolithen, Reste unverdauter Speisen aufzusuchen, da der Muschelkalk nach seiner Natur zu zerstörend auf die meisten Körper wirkt, als dass dergleichen sich in ihm hätte erhalten können. Unmöglich bliebe es indessen nicht, Knochentheile darin zu finden, da diese sich ziemlich erhalten, besonders Zähne. Mir ist es indessen bisher noch nicht geglückt, solche zu beobachten, wohl aber unregelmässige kleine Höhlungen mit veränderter Färbung, aus welcher offenbar Theile verschwunden sind, und deren Wände zerfressen erscheinen.

Nr. 6. In meinen Beiträgen zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg, Stück I. S. 50, habe ich eine in dem Rüdersdorfer Kalkflötze, so wie in anderen Muschelkalkflötzen ungemein häufig vorkommende Versteinerung beschrieben, und sie mit dem, bloss von dem äusseren Ansehen entlehnten Namen Stylolithes belegt. Seit jener Zeit habe ich dieselbe genauer kennen gelernt, und kann daher jene Beschreibung wesentlich berichtigen und vervollständigen.

Die gedachte Versteinerung findet sich in Rüdersdorf vorzugsweise in der Hauptlage des ganzen Flötzes, welche ich in der oben angeführten Beschreibung mit Nr. 26 bezeichnet habe,

und setzt in derselben dicht gedrängt auf lange Strecken, oder vielmehr durch die ganze Schicht fort; allein sie ist keinesweges auf diese Schicht beschränkt, sondern kommt auch in anderen, wenn gleich in weit geringerer Menge vor. Es lassen sich vorzugsweise folgende Abänderungen unterscheiden:

a) Mitten in dem Kalke, aber meist senkrecht auf die Schichtenablösung, erblickt man bald runde, bald eckige, bald einzelne, bald mit einander verbundene Säulen und Prismen, von 2 Zoll Durchmesser an, bis herab zur Dicke einer halben Linie. Selten sind sie mehr als 5 bis 6 Zolle lang, wohl aber häufig kürzer. Im Innern bestehen sie ganz aus dem Kalke des umgebenden Gesteins, ohne auch nur eine Spur einer besonderen Structur, eines Zellgewebes, Zwischenwände oder einer Nervenröhre zu zeigen. Sie sind sämmtlich mehr oder weniger stark in die Länge gestreift, die Streifen bilden fast immer sehr gerade Linien, und sind mit einander völlig gleichlaufend. Mitunter aber sind die Cylinder gekrümmt, und dann sind es auch die Streifen.

Um eine möglichst deutliche Vorstellung von dieser Versteinerung zu erhalten, denke man sich runde Cylinder von feinem geradspaltendem Tannenholze, überall gleich dick und im oben angegebenen Maasse. Die Enden denke man sich ohne grosse Regelmässigkeit abgeschnitten und abgerundet. Jetzt drücke man die weichen Marktheile überall auf der ganzen Länge mit einer stumpfen Spitze zurück, so hat man ein der Versteinerung ähnliches Holzmodell, und wenn man dasselbe in zähen Thon abdrückt, auch den Abdruck, wie er sich, mit Ausnahme der Enden, im Kalksteine zeigt. Taf. VI. Fig. 7. 8.

Oft aber sind die Streifen sehr viel feiner, als man sie durch dies Verfahren erhalten kann, und gleichen ganz den Streifen, wie sie die unteren Blattscheiden von Arundo Phragmites zeigen. Nicht selten sind sie aber auch breiter, und sehr häufig völlig so, wie gespaltenes Kiefernholz sie zeigt. In den meisten Exemplaren werden die Streifen theilweise zu wirklichen Kanten, und machen aus dem Cylinder eine eckige unregelmässige Säule, mit aus- und einspringenden Kanten, welche jedoch ihren Parallelismus vollständig behaupten. Völlig runde Cylinder, besonders von einiger Dicke, gehören zu den Seltenheiten. Nirgend

aber zeigt sich die Spur eines Blattes oder einer Aehre, wohl aber mitunter ein unregelmässiger Absatz, so, als ob die dicht anliegende Blattscheide eines Rohres über demselben abgerissen wäre. Die Seiten der Säulen liegen dicht am Kalke an, so dass sich zwischen ihnen und der Kalkmasse gar kein Zwischenraum findet, und hier nur höchstens eine dünne Haut verschwunden sein kann. Doch lösen sie sich gewöhnlich leicht von der Kalkmasse ab, und lassen in derselben einen sehr genauen Abdruck zurück, der, wie sie selbst, dunkler und graugelber auf der Oberfläche gefärbt ist, als der Kalk oder die Versteinerungen es im Innern sind. Meistens ist die Oberfläche, besonders in den vertieften Streifen, mit rothem Eisenoxyd dünn belegt. Wo irgend einmal der Kalk nicht dicht an die Säulen anschliesst, ist der Raum mit schmutzig-grünem Thon ausgefüllt.

In der Regel sind alle Säulen, auch wenn sie noch so wunderlich gefaltet sind, parallel laufend. Nur wenn sich eine oder mehrere krümmen, was jedoch nie in bedeutendem Maasse statt findet, hebt sich dieser Parallelismus auf. In der Regel stehen ganze Reihen von Säulen so dicht hinter und neben einander gedrängt, dass sich nur auf dem Queerbruche unterscheiden lässt, wo die Seiten der einen aufhören, oder die der anderen anfangen.

Nicht so ist es mit den Enden der Cylinder. Queer durch den Kalk, parallel mit den Schichtungsflächen und also rechtwinklig auf die Richtung der Cylinder, zeigen sich einzelne breite Ablösungsflächen, welche beulig, hier und da runzlich, übrigens aber glatt sind, und vollkommen das Ansehen gewähren, als wenn sie ihr Entstehen irgend einer glatten eingeschlossenen, aber nachher verschwundenen Haut zu verdanken hätten. Nasses Papier giebt, ausgebreitet, ungefähr denselben Anblick. An manchen Stellen sind wirkliche Falten vorhanden. Hier und da treten runde warzige Erhöhungen hervor, als ob sich dünne Stengel hätten bilden wollen, welche mit den Säulen in näherer Verbindung zu stehen scheinen. Verschwunden ist über diesen Flächen sicherlich ein Stoff, denn sie sind von dem darüber liegenden Kalke durch eine dünne Lettenschicht von der Dicke eines Kartenpapiers bis zu der eines Messerrückens getrennt. Auf

dieser Fläche erheben sich die Säulen, und scheinen auf jenen vorerwähnten Warzen zu stehen. Sie hängen jedoch ebenfalls nicht mit jenem Abdruck der Fläche unmittelbar zusammen, sondern sind gleichfalls durch das Lettenbesteg davon getrennt. Das andere Ende der Säulen endigt sich in sehr verschiedener Höhe, bei jeder einzeln und für sich, und ist stets schief gegen die Achse geneigt abgerundet. Ueber ihm ist jederzeit eine im Verhältniss mit der Dicke stehende, eben so geformte Höhlung vorhanden, welche mit grünlichem Thone gefüllt ist. Bei den dicksten Säulen beträgt der Raum vom Ende derselben bis zum Kalke nicht viel über eine Linie, bei den dünnsten nur eine Papierdicke, niemals aber fehlt hier der Thon, wenn ihn an offenen Stellen das Wasser nicht hinweggespült hat.

Das untere Ende dieser Körper ist daher, wenn es vollständig vorhanden ist, gerade, aber stets uneben, das andere ist glatt, schief abgerundet; beide sind niemals gestreift, aber beide endigen sich mit Letten, das eine in einem halbkugelförmigen Raume, das andere an einer Platte. Letzteres Ende ist zuweilen, besonders bei dicken Cylindern, dennoch etwas abgerundet, und mit einem schwachen Wulst umgeben. Seitwärts vom Mittelpunkte befindet sich auch wohl eine Warze, mit welchem derselbe an eine auf der Fläche befindliche wahrscheinlich angeschlossen hat, und vermittelst dieser könnte er wohl mit jener Fläche in direktem Zusammenhange gestanden haben. Diese Warzen zeigen die Cylinder jedoch nicht oft, sie scheinen daher nichts wesentliches zu sein, und wenn ehemals wirklich eine Haut vorhanden gewesen ist, und jene Flächen nur ihr Abdruck sind, so müssen jene Warzen Ausfüllungen von Löchern gewesen sein; die Cylinder haben dann, wenn sie ebenfalls einer Membran ihr Dasein verdanken, unmittelbar mit jener Haut zusammen gehangen.

b) Die zweite Abänderung zeigt sich als weniger grosse und weniger regelmässige Säulen. Jene breiten, zuvor beschriebenen Flächen, welche den Ablösungsflächen der Flötzschichten parallel gehen, sind hier ebenfalls vorhanden, und haben eine rothbraune Farbe. Allein sie sind weit unebener, als vorher, und selbst wenn sich ebenere Stellen vorfinden, so erheben sich doch stets

auf denselben eine grosse Menge unregelmässig kegelförmiger kleiner Beulen, als sähe man kleine Reliefs von Gebirgslandschaften. So liegen diese Flächen höher und tiefer über einander. Wo dies aber vermittelst einer rechtwinkligen Stufe geschieht, ist die senkrecht stehende Fläche sofort parallel gefurcht, nur sind die Furchen weniger scharf, und erscheinen mehr zersplittert. Auf den wagerechten Flächen der Stufen zeigt sich überall jenes beulige Ansehen. Taf. VII. Fig. 1.

Allein zuweilen kehrt sich innerhalb eines und desselben Handstücks die vorbeschriebene Ordnung um. Es ist die beulige Horizontalfläche vorhanden mit den senkrecht darauf stehenden streifigen Säulen, die hier nur einen halben Zoll Länge haben. Etwas weiter unten liegen gestreifte Säulen parallel mit der Horizontalfläche, und nur 1 bis 6 Linien von derselben entfernt, und parallel mit jenen ersten Säulen zeigt sich die zu diesen zweiten Säulen gehörige Horizontalfläche mit ihren hügeligen Beulen. Dieses Umkehren der Ordnung scheint mir sehr beachtenswerth.

Häufig sind die Horizontalflächen überaus uneben. Sie steigen und fallen auf die willkührlichste Weise, als hätte man ein nasses Papier über eine Menge unregelmässig neben einander stehender Spitzen von sehr verschiedener Höhe ausgebreitet. Auf diesen Flächen erheben sich dicht gedrängt die gestreiften Säulen zu sehr verschiedenen Höhen, doch selten über 3 Zoll, und endigen sich auf eine sehr unregelmässige Weise, als wäre jede aus einem Bündel dünnerer Säulen zusammengesetzt, deren jede eine andere Höhe hat, und man hätte die Enden derselben durch eine Haut verbunden, welche, sich dicht anlegend, sich selbst nach innen senkt, und Vertiefungen bildet, wenn im Innern eine kürzere Säule vorhanden war. Diese Enden hören im Kalke auf, doch so, dass sie von ihm stets durch Letten getrennt sind. Die gestreifte Oberfläche der Säulen erscheint splittrig und grob, wie altes Holz. Die Horizontalfläche ist von dem übrigen Kalke ebenfalls durch Letten getrennt. Diese Säulen unterscheiden sich von den vorigen nicht bloss durch ihre zackige Endigung und ihre rauhe Streifung, sondern auch dadurch, dass sie auf der Horizontalfläche fest stehen.

c) Die vollendeteste und schönste Form hinsichtlich der über-

aus schönen Streifen findet sich in einer Schicht feinen dichten Kalks, während die beiden vorigen Abänderungen in der sogenannten schaumigen Lage, einem porösen Kalksteine, vorkommen. Die Streifen treten überaus zart, gerade und bestimmt hervor, und dürften schwerlich durch Kunst mit gleicher Nettigkeit dargestellt werden können. Die Säulen sind stets gerade, ihre Endigung ist ebenfalls schief abgerundet, aber mit einer Menge rundlicher vertiefter Narben versehen, gegen welche hin die Streifen sich auf eine eigenthümliche Weise büschelförmig ausbreiten und verlaufen. Die Fig. 3. Taf. VII. zeigt die Abdrücke derselben.

Ein vorzüglich schönes Stück verdient eine ausführliche Beschreibung und Abbildung. Taf. VII. Fig. 2. a. 2. b. Eine niedrige unregelmässige Säule mit aus- und einspringenden Winkeln ist überaus zart gestreift. Auf den rundlichen Kanten zeigen sich höchst feine, in die Queere laufende, sehr regelmässige Wellen, so klein, dass sie sich fast dem unbewaffneten Auge verbergen. Diese wellenartige Queerstreifung zeigt sich in diesem Kalke nicht selten zwischen den Längenstreifen. Oben ist die Säule ziemlich gerade abgestumpft, und die Fläche eben. Allein die Kante, welche sie mit den Seitenflächen bildet, ist ringsum abgestumpft und schwach gekerbt. Diese Kerbung des Randes, welche besonders in der Mitte, gleich weit von seinen Kanten entfernt, am stärksten erscheint, ist merkwürdig. Nach unten, wo die Säule auf dem Steine festsitzt, bildet sie zuvor einen Wulst, der sich an ihre Seiten und die Grundfläche des Steins unter einem Winkel von etwa 45° anschliesst, dessen Umriss vollkommen parallel die Seitenflächen der Säule begleitet, und daher bald vor, bald zurück tritt, aber alle seine Kanten vollständig abrundet. Die feinen Streifen der Säule ziehen über diesen Wulst fort, und breiten sich nach unten radienartig aus, wobei sie dem Auge fast verschwinden.

Die Fläche, auf welcher die Säule mit ihrem Wulste steht, hat eine glatte beulige, fast schwach nierenförmige Oberfläche, auf welcher der vorgedachte Wulst zwar scharf, aber ohne irgend eine Unterbrechung abschneidet. Diese Horizontalfläche zeigt aber ausserdem eine Menge rundlicher Falten, wie Ein-

drücke einer feinen, nicht glatt ausgespannten Haut, nächstdem aber jene schon vorerwähnten Gruppen kleiner Hügel von der zartesten und saubersten Ausführung. Man kann in der That kein schöneres und treueres Relief einer Gebirgsgegend en miniature sehen. Es sind Gruppen theils gefurchter, theils glatter unregelmässiger Kegel, auf deren Seiten und an deren Fusse sich kleinere Kegel derselben Art erheben. Die Anordnung ist ohne Regel, übrigens ist keiner hohl, sondern alle sind ausgefüllt. Offenbar ist jener Wulst, welcher den unteren Theil der Säule umfasst, mit ihnen ganz gleicher Natur und Entstehung, was sich besonders da, wo andere Säulen abgebrochen sind, und nur der Wulst stehen geblieben ist, sehr deutlich zeigt. Ja, eine grössere und höhere Gruppe dieser Hügel, deren oberer Theil abgesprengt ist, hat offenbar sich zur Säule bilden wollen, und dazu bereits den Anfang gemacht.

Es ist unmöglich, bei dem Betrachten dieses Stückes sich des Gedankens zu erwehren, dass die Horizontalfläche durch den Abdruck einer dünnen zarten Haut entstanden sei. Erstere bildet aber mit den Seitenflächen und den Endflächen der Säule ein so vollständiges Continuum, dass man fast unwillkührlich genöthigt wird, die Haut über die Säule hinweg zu führen, und auch diese als einen solchen Abdruck zu betrachten. Hat nun wirklich eine Haut zur Bildung dieser Körper die Veranlassung gegeben, so würde der Umstand, dass die senkrechten Flächen der Säulen stets gestreift sind, kaum auf etwas anderes, als auf die Einwirkung der Schwere deuten können, und die Haut muss von einer solchen Beschaffenheit gewesen sein, dass sie überall da, wo sie herunter hing, durch die Wirkung der Schwere streifige Falten bildete, deren Parallelismus indessen eine grosse Nachgiebigkeit und Elasticität voraussetzt.

Die Farbe der Oberflächen, sowohl der Säulen, als der Horizontalflächen, ist ein reines Strohgelb. Der Kalk ist licht gelblichgrau. Die Klüfte der Horizontalflächen und der Endflächen sind mit gelbem Letten ausgefüllt.

d) In derselben Kalkschicht kommen Körper vor, welche völlig analog denen von b. gebildet sind. Eine horizontal liegende dünne Haut hat Abdrücke hinterlassen, welche stets sehr

wulstförmig sind, und deutliche Falten zeigen. Die Oberfläche ist glatt. Sie geht unmittelbar in senkrechte, schwach gefurchte Säulen über, welche sich in einiger Entfernung mit einer schiefen runden Endfläche im Kalke endigen. Zwischen den Enden und dem Kalke liegt ein dünner Lettenbeschlag. Nicht selten legen sich Säulen rechtwinklich gegen die Richtung der vorigen und parallel mit den Horizontalflächen ein, deren Furchung dann meistens sehr unregelmässig ist. Hohle Gänge, wie von Holzwürmern herrührend, und mit gelbem pulverigem Kalke ausgefüllt, durchsetzen die Kalkschicht nach allen Richtungen. Taf. IX. Fig. 1.

e) Auf ganz unregelmässiger Grundfläche erheben sich sehr dünne Säulen dicht neben einander, höchstens bis zur Höhe von 1½ Zoll. Sie liegen so sehr gedrängt, dass es nicht möglich ist, die einzelnen von einander zu unterscheiden, da sie aus lauter Splittern zu bestehen scheinen. Sie endigen sich gemeinschaftlich in einer Fläche, deren Durchschnitt eine unregelmässig gezackte Linie zeigt, und lösen sich hier scharf vom Kalke ab, was eben so an der Grundfläche geschieht. Offenbar ist es auch eine Haut, welche die Enden vom Kalke trennt, und deutlich lässt sich bemerken, dass auch diese Säulen sich mit einer schief aufgesetzten Rundung endigen. Stets zeigen sich diese Säulen reihenweise. Sie durchziehen oft nur sehr kurz in wunderlichen Zickzacklinien, mehrfach über einander gestellt, aber meist so, dass die einzelnen Reihen weit von einander getrennt sind, die Kalkschichten, und eine ganze Reihe der grösseren, welche dann eine gerade Fläche bilden, sieht fast aus, als hätte man ein ungehobeltes Stück Brett, aus altem Holze bestehend, vor sich, um so mehr, als auch die Farbe eine Art von Holzbraun ist, das ins Graue zieht. Sie liegen in einer licht gelblichgrauen Kalkschicht mit feinsplittrigem Bruche. Taf. VIII. Fig. 1.

f) Auf eine höchst eigenthümliche, fast nicht durch Worte deutlich zu characterisirende Weise liegen breite Massen fein gestreifter Flächen, die aus ganzen Reihen von Säulen bestehen, unregelmässig treppenförmig über einander. Die Endigungen sind indessen fast immer schräg auf die Richtung der Säulen. Es finden sich auch Stücke, welche diese Bildung nach zwei Seiten

hin, aufsteigend und absteigend, zeigen. Dann sind nach der einen Seite hin die Säulen stärker, als nach der anderen. Stücke dieser Art gewähren durch den Wechsel von Licht und Schatten beim Umdrehen einen ganz eigenen, ich möchte fast sagen, schillernden Anblick, den selbst eine Zeichnung nicht verdeutlichen kann. Taf. VIII. Fig. 3.

Man muss sich die Bildung dieser Stücke so denken, dass unsere Horizontalflächen, wie wir sie bei c. kennen gelernt haben, hier schräg stehen. Während sie sonst in horizontaler Richtung liegen, sind sie hier in schiefe Richtungen geneigt, und die Säulen setzen sich nun auf dieser Grundfläche so auf, als ob sie in wagerechter Richtung läge, d. h. sie stellen sich parallel mit der senkrechten Richtung. Daher endigen sie sich treppenförmig hinter einander, und gewähren so einen befremdenden Anblick, während doch das früher angegebene Gesetz sich auch in ihrer Bildung geltend macht.

g) Die vorhin gedachten Horizontalflächen liegen wagerecht, dicht über einander, bilden keine Säulen, wohl aber tiefe Einschnitte, als hätte man mit einem Messer Spalte an Spalte gemacht. Die ganze Erscheinung hat Aehnlichkeit mit dem, was man in der Mineralogie gehackt nennt; allein alle Vertiefungen laufen horizontal, und darum parallel, und so, dass die stehen gebliebenen Wände scharfe Schneiden bilden. Ihr Durchschnitt ist ein spitzes Dreieck. Diese Spalten sind indessen unregelmässig, mehr oder weniger tief und breit, hören auch wohl auf, und fangen dann wieder an. Manche der Wände treten auf einzelnen Stellen stark hervor, an anderen sehr zurück, kurz, es ist bei aller Regelmässigkeit dennoch wieder viel Zufälliges vorhanden. Sie zeigen sich im gelben und im grauen Kalke. Taf. VIII. Fig. 1.

h) Obgleich die Horizontalfläche in der Regel, mit Ausnahme der vorhin gedachten Fälle, nur ein unregelmässig faltiges Ansehen hat, so kommen doch auch Stellen vor, wo sie neben diesen Falten auf eine ganze Strecke plötzlich wie durch irgend eine Kraft gezerrt erscheint. Hier bilden sich dann schwach gebogene parallele Falten, wie wenn man ein nasses dünnes Papier anzieht, aber diese Falten sind wie durch eine Art von Ein-

schrumpfung in die Queere wellenförmig schwach gestreift. Jede dieser Runzeln zeigt sich überaus scharf und deutlich. Stücke dieser Art scheinen mir bei der Untersuchung besondere Beachtung zu verdienen. Taf. IX. Fig. 2.

i) Ausserdem finden sich noch Kalkstücke, die nichts, als eine glatte, aber stets wulstförmige Horizontalfläche zeigen, die vollkommen wie der Abdruck einer dünnen Haut erscheint, mit einer Menge feiner Falten und Runzeln, aber auch oft das Bestreben zeigt, Streifen zu bilden. Sie bedecken mitunter Flächen von 25 bis 30 Quadratzollen. Taf. X. Fig. 2.

Dies sind die Haupterscheinungen, welche dieser sonderbare Körper darbietet, wobei durch Uebergänge aus dem einen Zustande in den andern noch eine Menge Mittelstufen eintreten, die mannigfache Abänderungen entstehen lassen. Es ist nun die Frage: ob diese in so grosser Zahl vorkommenden Körper nicht bereits von anderen Gebirgsforschern beachtet und näher untersucht worden sind?

Freiesleben beschreibt diese Versteinerung im 1sten Bande seiner geognostischen Arbeiten S. 69 vollkommen genügend, um ein deutliches Bild der Erscheinung im Ganzen dem Leser vor Augen zu führen, ohne sich jedoch auf die besonderen Umstände einzulassen, nimmt sie aber auffallender Weise für eine zapfenförmige Struktur des Kalks. Er sagt, dass er sie auch beim dichten Rogenstein und bei der Rauchwacke bemerkt habe, weshalb sie dem Flötzkalksteine überhaupt eigen zu sein scheine. Im Kalksteine aber wären die Cylinder etwas höher, dünner und mehr thurmähnlich, als die sonst regelmässigeren Zapfen im dichten Rogensteine, welche er ausführlicher S. 127 beschreibt. Jene Zapfen in der Rauchwacke nennt er im zweiten Bande S. 78 ff. gegliederte Rauchwacke. Nach seiner Schilderung ist letztere allerdings verschieden von unserer Versteinerung, indem jedesmal 5 senkrecht stehende Säulen eine in der Mitte befindliche sechste umstellen, was auffallend an Gonien und Bacillarien erinnert, und auf einen gallertartigen Ursprung zu deuten scheint. Auch sind die Säulen gereift, so dass sie fast das Ansehen der Schraubensteine erhalten; jede aber ist wieder in drei Absätze getheilt. Sie sind unten aufgewachsen, das obere Ende aber ist frei, dru-

sig und ausgefressen. Freiesleben fand diese Zapfen im Muschelkalke der Gegend von Steuden, Zeddelbach und an anderen Orten im Thüringischen häufig, und vermuthet, dass hierher auch Hausmanns Stängelkalk von Grund zu rechnen sei. Aus einer Mittheilung des Hrn. Prof. Friedr. Hoffmann weiss ich, dass diese Vermuthung allerdings gegründet ist, was derselbe auch schon in seinen Beiträgen zur geognostischen Kenntniss von Norddeutschland 1. Thl. S. 42. in der Anmerkung ausgesprochen, aber auch mit Recht vermuthet hat, dass diese Körper organischen Ursprungs, und zwar von einem Zoophyten herrührend, sein mögen. Herr Pr. Hoffmann fand sie schon früher im Roggensteine bei Hörsingen und Gröna; später hat er sie auch im Zechstein bei Seesen wieder gefunden. In den geognostischen Umrissen der Rheinländer zwischen Basel und Mainz etc. der Herren v. Oeynhausen, v. Dechen und v. La Roche, Thl. 2 S. 79, wird dieser Körper ebenfalls gedacht. Auf der Strasse von Longeville nach Metz, in der Gegend von St. Avold, wechselt der rothe Sandstein mit rauchgrauem Kalksteine. Letzterer ist auf der Höhe des Berges mit einer ganz oolitischen, gelblichweissen Kalksteinschicht von beträchtlicher Mächtigkeit überlagert. „Dieser oolithische Kalkstein ist in grossen Massen zerklüftet und gleichzeitig deutlich geschichtet; er zeigt häufig eine eigenthümliche stängliche Absonderung, welche selbst die Schichtenablösung durchsetzt, und diesen Oolith in unregelmässig geformte Prismen oder Säulen von 3 bis 4 Zoll Höhe abtheilt, die sich zu beiden Seiten in die nicht zerklüftete Masse verlaufen, an der sie fest sitzen. Die Seitenwände dieser Prismen sind häufig mit einem weissen fettigen Thone überzogen, und lösen sich glatt ab. Ob diese sonderbaren säulenförmigen Absonderungen von korallenartigen Versteinerungen herrühren, lässt sich nicht mit Deutlichkeit beobachten; ähnliche Bildungen kommen jedoch in vielen anderen Kalkgebirgen, und namentlich sehr schön in dem bei Rüdersdorf unweit Berlin vor. Ausserdem enthält dieser Oolith häufig Muschelfragmente und Bruchstücke von Enkriniten; auch ein sehr deutliches, 2 bis 3 Zoll langes Knochenfragment fand sich in demselben. Der Oolith besteht aus weissen kleinen, ganz runden Körnern, von denen mehrere hohl zu sein scheinen; diese liegen in einer dichten,

etwas gelblichweissen Kalksteinmasse, jedoch so, dass sie sich wechselseitig berühren. Ob dieser oolithische Kalkstein der Formation des rauchgrauen Kalksteins angehört, ist zweifelhaft.“ — Nach einer Mittheilung des Hrn. Prof. Fr. Hoffmann, der Proben dieses oolithischen Kalkes in Dortmund sah, enthält er Stielstücke von Encrinites moniliformis Mill., und dürfte sonach dem Muschelkalke wenigstens nicht fern stehen.

In Alberti's Beschreibung der Gebirge des Königreichs Würtemberg S. 79 sagt er vom Muschelkalksteine bei Friedrichshall, der das Hangende des Steinsalzlagers bildet: „an manchen Orten, wie bei Marbach, unweit Villingen, bei Sulz u. a. Orten, zeichnet er sich durch zapfenförmige Structur auf den Ablosungen aus. Die ruinenförmigen, in die Länge gestreiften Zapfen steigen bis zu einem Schuh Länge an.“ — Unzweifelhaft ist dies dieselbe Erscheinung, wie in Rüdersdorf.

Bei einer so weit verbreiteten und so häufigen Erscheinung muss man sich wundern, dass sie so wenig beachtet, und so leicht aufgefasst wurde, dass man sie kaum beschrieben nennen kann. Unstreitig hat dies seinen Grund nur darin, dass man sie meist für eine zapfenförmige Structur des Kalkes, für ein blosses, durch Zusammentrocknung herbeigeführtes oder auf andere Weise, wie etwa beim Basalte, durch Volumenänderung veranlasstes Zerspalten entstanden gedacht hat; und doch ist eine solche Ansicht wiederum nicht anders, als bei einer oberflächlichen Ansicht der Erscheinung möglich. Wer sie in ihre Einzelnheiten verfolgt, wer insbesondere Gelegenheit gehabt hat, die unter c. beschriebenen vollendeten Formen aufmerksam zu betrachten, wird diese Ansicht selbst wider seinen Willen aufgeben müssen. Dies ist nicht bloss meine Meinung; es ist zugleich die meines verehrten Lehrers, des Hrn. Prof. Weiss, der gewiss ganz besonders geeignet ist, ein bestimmtes Urtheil über das, was eine blosse Spaltungsfläche, oder was ein Abdruck eines organischen Körpers ist, abzugeben, und wir haben aus den beigebrachten Citaten bereits gesehen, dass alle Beobachter, welche tiefer auf die Erscheinung eingingen, an den organischen Ursprung dachten. Es ist in der That Zeit, dieselbe nicht länger zu verkennen, und ihr den ihr gebührenden Rang anzuweisen. So wenig ich zwei-

felhaft darüber bin, diese Ansicht siegen zu sehen, so leicht es ihr durch sich selbst werden muss, sich geltend zu machen, so schwierig ist es, anzugeben, welchem organischen Körper die Versteinerung ihren Ursprung verdankt.

Die erste oberflächliche Ansicht wenigstens eines grossen Theiles dieser Körper lässt auf Holz rathen, besonders da auch runde Cylinder vorkommen, welche fast wie Ausfüllungen von Rohr erscheinen. Eine genauere Betrachtung lässt aber diese Ansicht bald als unstatthaft zurückweisen. Es zeigt sich bei jenen Rohrstengeln nie eine Spur irgend eines Blattansatzes, bei dem Holze nie eine Spur der Rinde. Ausserdem sind die Cylinder nur da rund, wo sie allein vorkommen, und auch da nur selten vollkommen. Wo mehrere sich berühren, nehmen sie nach der Länge alle mögliche Formen an, werden dreiseitig, vierseitig, mit einer Menge aus- und einspringender Winkel, und greifen auf die wunderlichste Weise in einander, so dass die umgebenden Stengel nur die Abdrücke der anliegenden zu sein scheinen. Bildet man eine in sich wiederkehrende Zickzacklinie, so mag man ihr eine Gestalt und Krümmung geben, welche man will, sie wird immer den Queerschnitt eines dieser Cylinder darstellen, in dessen Biegungen der benachbarte sich so vollkommen eingefügt hat, dass kein Kalk sich dazwischen drängen konnte, weil jeder einspringende Winkel des einen, zum ausspringenden am anderen wird. Beim Queerbruche eines ganzen Bündels solcher Cylinder erscheinen diese Zickzacklinien als Ablösungen, und werden sichtbar, indem häufig die Seitenfläche des einen über den Queerbruch des benachbarten Cylinders hinwegragt. Wie wäre es nun möglich, dass Holzstücke sich so gegen einander verhalten könnten? Wie sollten diese mit so wunderlich geformten Seitenflächen dicht an einander schliessen können? Wodurch wäre es veranlasst, dass fast alle diese Holzstücke senkrecht im Wasser geschwommen haben, und so eingeschlossen worden sind? Warum ist niemals Rinde vorhanden, und warum zeigt sich nie bei den runden Cylindern ein Raum zwischen ihnen und dem Kalke, den das verschwundene Rohr früher ausgefüllt hat? Dieser hätte hier so gut vorhanden sein müssen, als er bei den Conchylien des Muschelkalks, deren Schaale verschwunden ist, nie-

mals fehlt. Wodurch wären alle jene zum Theil dicken Holzstücke in kurze Fragmente von einigen Zollen Höhe und darunter zertrümmert, und wodurch ist das eine Ende derselben schief abgerundet worden? Warum schliesst dies nie dicht an den Kalk an? — Lauter Fragen, die sich in dieser Hypothese nicht beantworten lassen, wozu nun noch kommt, dass das Dasein der merkwürdigen Horizontalflächen, welche doch stets zu den Cylindern in so naher Beziehung stehen, hierbei völlig unerklärt und unbeachtet bleibt.

Wenn man alle angegebenen Umstände erwägt, so ist man unwillkührlich genöthigt, an eine sehr nachgebende Masse zu denken, und es ist schon vorher erwähnt, dass das ganze Ansehen der Säulen, wie der Horizontalflächen, auf dünne Membranen hinzuweisen scheint, und die Streifung der Säulen ist dann als eine Faltung dieser Haut zu denken. Der strenge Parallelismus der Falten, und dass dieser sich stets nur in senkrechter Richtung findet, bleibt dabei immer wunderbar, und ist nur durch eine Anspannung in dieser Richtung, vielleicht veranlasst von der Schwere, erklärbar. Sehr dünn ist diese Haut gewiss gewesen, da an ihre Stelle nur eine so geringe Masse Thon getreten, dass der Cylinder sich eben nur vom Kalksteine trennt, und das Auge sie kaum wahrnimmt. Dagegen ist an den Enden eine grössere Menge von Thon vorhanden. Ist hier vielleicht ein gallertartiger Körper verschwunden, oder ist der hautartige Cylinder allgemach eingeschrumpft und kürzer geworden?

In meinen Beiträgen zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg, 1stes Stück S. 55, habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass es vielleicht eine Beroe oder Aequorea gewesen, welche diese Körper entstehen liess. Ich lege auf diese Vermuthung keinen Werth, da sie nur einen kleinen Theil der Erscheinung erklären kann, und das Vorhandensein der Horizontalflächen ganz unberücksichtigt lässt, welche ich damals, aus Mangel einer ausreichenden Menge von Exemplaren für meine Untersuchungen, ebenfalls unbeachtet gelassen habe. Allein ich gestehe, dass ich keine andere an ihre Stelle zu setzen weiss, und dass ich für jetzt darauf verzichte, die Erscheinung zu erklären.

Indessen wird man aber für die Gesammtheit der Erscheinungen den von mir vorgeschlagenen Namen Stylolithes zur kurzen Bezeichnung einstweilen gebrauchen können, bis es möglich sein wird, einen solchen aus der inneren Natur derselben abzuleiten.

Nr. 7. Nicht häufig zeigen sich in dem Rüdersdorfer Kalke zungenförmige Vertiefungen, von einigen Zollen Länge, und etwas über einen halben Zoll breit, einen Viertelzoll tief, auch wohl noch flacher. Nur an dem einen Ende sind sie rund, an dem anderen sind sie durch eine schief angesetzte gerade Fläche geendigt. Die breite Fläche ist der ganzen Länge nach convex erhoben, doch so, dass die Convexität gegen das runde Ende hin aufhört. Queer durch ziehen dünne, etwas unregelmässig gebogene Scheidewände, die ungefähr eine Linie weit von einander entfernt sind. Das Innere ist mit ochrigem Kalke belegt. Eine eben so dünne Wand, wie die Scheidewände, begrenzt den Umfang des ganzen Körpers. Taf. X. Fig. 1.

Diese anscheinenden Concamerationen erinnern an denjenigen Körper, welchen Sowerby Amplexus coralloides genannt und auf Taf. 72 abgebildet hat, und der in sehr unregelmässigen Gestalten erscheint. d'Orbigny hält ihn für den Stiel einer Crinoide, und Link stimmt ihm darin bei, wie mir scheint, mit Unrecht. Denn obgleich es Crinoideenstiele genug giebt, welche im Innern Concamerationen bilden, so geht doch alsdann durch die Mitte ein die Scheidewände zusammenhaltender Stiel hindurch, wie dies jeder sogenannte Schraubenstein zeigt, der aber bei Amplexus gänzlich fehlt. Ferussac hält den Ampl. corall. für einen Orthoceratiten (Dict. class. d'hist. nat. tom. I. p. 300), Ch. Des Moulins hält ihn für einen Hippuriten (Essai sur les Sphérulites, p. 148), und L. v. Buch für Cyathophyllum flexuosum G. (de la Beche Geognosie p. 519). Ich muss bis jetzt diese Körper für eigenthümlich halten, wenn gleich sie, wie nicht zu läugnen, sehr räthselhaft sind, und es wäre nicht unmöglich, dass die beschriebenen Rüdersdorfer Versteinerungen sich daran anschlössen.

Nr. 8. In dem blauen Kalksteine des Rüdersdorfer Flötzgebirges, der unter den grauen Schichten liegt, zeigt sich besonders in denjenigen Flötzen, welche sehr leicht schiefern, unge-

mein häufig nachfolgende Erscheinung. Man sieht concentrische Kreise auf dem Kalkschiefer von etwas dunklerem Blaugrau, als der Stein selber, die Kreislinie hat eine Breite von etwa einer Viertellinie, und setzt nicht scharf ab, sondern verwäscht sich etwas, besonders gegen das Innere. Dergleichen Kreislinien sind entweder nur eine, oder zwei, auch wohl drei vorhanden. Obgleich sie concentrisch sind, so ist doch zuweilen eine dieser Linien nicht vollkommen kreisförmig. Diese Färbung, denn der Stein nimmt weiter daran nicht Theil, geht auf ziemliche Strecken durch ganze Lagen hindurch, so dass jede einzelne Schieferlage sie wiederholt; sie ist demnach nicht oberflächlich. Der Mittelpunkt dieser Kreise enthält eine graue späthige Kalkmasse, welche cylindrisch, wie eine Serpula, die Schieferblätter des Kalks rechtwinklig durchsetzt, aber der Theilung in Schiefer kein Hinderniss in den Weg stellt, und daher sehr zerbrechlich sein muss. Sie ist nicht hohl, und es ist mir nicht gelungen, ihre Form bestimmter aufzufassen.

Es leidet kein Bedenken, dass eben dieser Körper bei seiner Zerstörung nicht die Veranlassung zu jenen Kreisen gegeben haben sollte. Ohne Zweifel ist etwas Auflösbares verschwunden, in die umgebende Kalkmasse eingedrungen, und hat diese bis auf eine gewisse Entfernung von dem festeren Theile des Körpers gefärbt, was nun im Queerbruche sich als Ringe zu erkennen giebt. Diese Körper müssen sämmtlich senkrecht geschwommen haben, denn so sind sie eingeschlossen, und eben darum durchsetzen sie die Schiefer rechtwinklig. Dies erinnert an unsere Stylolithen, welche ebenfalls in dieser Richtung den Kalk durchsetzen. Jene Serpula ähnlichen Cylinder haben nur die Dicke einer Linie. Vielleicht zeigen sie sich in anderen Gebirgen deutlicher. Das überaus häufige Vorkommen der Erscheinung fordert wohl zur genaueren Beachtung derselben auf.

D. Gründsand.

Nr. 9. Mehrmals habe ich einen Körper gefunden, der nur ein Theil einer Versteinerung zu sein scheint, sich aber selbst im Gestein nur immer im fragmentarischen Zustande zeigt, und von keiner bekannten Versteinerung abzuleiten ist. Fig. 4. a.

Taf. V. zeigt diesen Körper einzeln, Fig. 4. b. und 4. c. im Gesteine sitzend. Die Oberfläche ist glatt, ohne Schaale. Es ist ein gewundener Füllhorn artiger Körper, der Aehnlichkeit mit Bellerophon Cornu arietis hat, aber bestimmt von ihm verschieden ist. Auch ist es kein junges Exemplar desselben, deren Windung ganz anders beschaffen ist. Man könnte diesen Körper allenfalls für ein Ohr einer Isocardia nehmen, wenn unten eine Fortsetzung vorhanden wäre. Der Steinkern Fig. 4. b. und Fig. 4. c. verläuft sich aber unmittelbar im Kalke, und es scheint allerdings, als wäre der Körper vollständig, um so mehr, als das Stück Fig. 4. b. deren mehrere, nahe beisammen, aber in ganz verschiedener Lage zeigt.

Es bleibt demnach wohl möglich, dass diese Steinkerne zu einer noch unbekannten Art des Geschlechtes Bellerophon gehören, wenn nicht der Umstand entgegen tritt, dass sie sich in einem deutlichen Oolitkalke befinden, in welchem Serpula Plexus Sow. in grosser Menge, ausserdem aber noch Thetis minor und eine Cardita vorkommen. Die Stücke sind bei Potsdam gefunden.

E. Feuerstein.

Nr. 10. Der in der Fig. 5. Taf. V. abgebildete Körper besteht durchgängig aus Feuerstein, und hat einige Aehnlichkeit mit einer Nuss. Schwerlich ist seine Form nur zufällig, da sie sich im Feuersteine öfter wiederholt. Der Rand läuft rings umher, bleibt indessen nicht streng in einer Ebene. Er theilt den ganzen Körper in zwei ungleiche Hälften, und scheint mir zu den Versteinerungen zu gehören, doch kann ich ihn bis jetzt nicht ableiten.

Nr. 11. Aehnlich verhält es sich mit dem Fig. 6. a. Taf. V. von der Seite, Fig. 6. b. von oben abgebildeten Körper. Er besteht aus grauem Feuersteine, und hat eine unregelmässig vierkantige Form, die sich nach unten pyramidal zuspitzt. Nach oben bricht der Körper plötzlich ab, bildet einen dunkel gefärbten Rand, der nach innen von einem helleren begleitet wird, und nun erhebt sich, wie aus dem Inneren, ein niedriger kegelförmiger Körper von honiggelber Farbe; dieser ist völlig glatt, wäh-

rend der übrige Theil uneben ist. Wahrscheinlich ist auch dieser Körper keine zufällige Form des Feuersteins. Buckland bildet einen sehr ähnlichen aus der Kreide ab, den er für einen Koprolithen erklärt *).

Nr. 12. Im Feuersteine kommen sehr häufig eiförmige Körper vor, welche ungefähr die Grösse eines Hühnereidotters haben, und in ähnlichen Abänderungen der Form erscheinen, welche dieser nach verschiedenen Lagen annimmt. Sie sind stets weiss, die Oberfläche rauh und uneben, und lösen sich meist nur theilweise leicht vom Feuersteine ab. Ihre oftmalige Wiederholung lässt vermuthen, dass auch sie versteinerte Körper sind.

Nr. 13. Merkwürdig ist auch das oftmalige Erscheinen fingerförmiger Gestalten im Feuersteine und der Kreide. Sie gleichen meistens dem Daumen der menschlichen Hand, natürlich ohne den Nagel, und ohne diese Form streng festzuhalten, und sind theils eben so gross, theils grösser. Nicht selten werden sie kolbenförmig. Sie erinnern auffallend an den kopfförmigen Theil der sogenannten Schlangen-Versteinerungen im Muschelkalke, mit welchem sie grosse Aehnlichkeit haben.

Nr. 14. Die drei unter Fig. 7. Taf. V. und 1. 2. Taf. VI. abgebildeten Körper bestehen aus Kalk. Fig. 7 hat eine braune Farbe und ziemlich glatte Oberfläche, mit einigen unregelmässigen Sprüngen, die mit Eisenoxyd ausgefüllt sind. Fig. 1 hat eine glatte, fast glänzende Oberfläche, honiggelbe Farbe mit isabellgelber marmorirter Zeichnung und einigen unregelmässigen Rinnen von heller Färbung. Fig. 2 ist aussen holzbraun, matt, innen schwarzbraun mit fast muschlichem Bruche. Unregelmässige Näthe bedecken auch hier, wie vorher, die Oberfläche.

Alle drei Körper sind bestimmt keine bloss zufälligen Bildungen; dagegen spricht ihr ganzes Ansehen. Ich halte sie für Koprolithen. Sie sind im Diluvium gefunden.

*) Vergl. Journal de géologie par Boué, Jobert et Rozet, année 1830. Nr. 1. Pl. I. Fig. 9. Der hier beschriebene Körper steht eigentlich in der Mitte zwischen Fig. 4 u. 9.

Vergleichende Uebersicht des geognostischen Werthes der Versteinerungen.

Nachdem nun in dem Vorstehenden diejenigen versteinerten Körper, welche mir bis jetzt in der Mark bekannt geworden, vollständig aufgezählt sind, wollen wir versuchen, aus dieser Zusammenstellung einige Resultate zu ziehen, welche für die Diluvialbildung nicht ohne Interesse und Wichtigkeit sein dürften. Es wird sich hierbei um zweierlei handeln, nämlich:

1) Welchen Formationen gehören die Versteinerungen führenden Geschiebe der Mark an?

2) In welchen Ländern finden sich diese Versteinerungen an ursprünglicher Lagerstätte?

Wir werden diese Fragen nicht bloss für die Mark Brandenburg beantwortet haben, wenn uns ihre Beantwortung gelingen sollte, sondern zugleich für das ganze grosse Becken des baltischen Meeres, und somit für den grössten Theil des mitteleuropäischen Flachlandes, wodurch die hier ausgesprochene Aufgabe eine ungemein grosse geognostische Bedeutung erlangt. Es ist leicht einzusehen, dass die Mark Brandenburg ihre Geschiebe nur eben jenem grossen Naturereignisse verdanken kann, welches auch die Nachbarländer bis in das innere Russland damit überschüttete.

Man könnte aber leicht glauben, dass beide Fragen bereits hinlänglich beantwortet seien, indem hinsichtlich der ersten bei der Angabe der einzelnen Versteinerungen bereits von uns die Gebirgsart benannt sei, in welcher sich die Versteinerungen finden. Wenn gleich dies allerdings der Fall ist, so muss ich doch bemerken, dass diese Benennungen zum Theil erst aus diesen Untersuchungen hervorgegangen sind, und dass ihre Richtigkeit nachgewiesen werden muss, indem wir vergleichen, in welchen Formationen sie sich in anderen Gegenden gezeigt haben. Erst durch eine solche Zusammenstellung werden wir in den Stand gesetzt werden, den geognostischen Werth der einzelnen Gesteine zu ermitteln. Wie innig aber dieser mit der zweiten Frage zusammenhängt, leuchtet ein.

Was nun diese letztere betrifft, so ist bekannt, dass zuerst

v. Auerswald durch die Ansicht der pommerschen und meklenburgischen Versteinerungen auf den Gedanken geführt wurde, dass diese aus Schweden herstammen dürften. Später haben sich mehrere sehr vorzügliche Gebirgsforscher durch den oryktognostischen Character der in jenen Gegenden zerstreuten Geschiebe bewogen gefunden, dieser Ansicht beizutreten. So ausgezeichnete, und mit dem Character nordischer Gebirgsarten innig vertraute Forscher gaben durch ihren Ausspruch jener Ansicht ein grosses Gewicht, und sie ist seitdem die herrschende geworden. Eine neue Untersuchung über diesen Gegenstand kann deshalb leicht wie eine Ilias post Homerum erscheinen. Ohne uns aber auf den skeptischen Grundsatz zu berufen, dass in nicht mathematischen Dingen nichts so fest stehe, was nicht immer von neuem einer Untersuchung bedürfe, die, ernstlich geführt, selten ohne eine Berichtigung oder Belehrung vorübergeht, dürften schon allein folgende Gründe eine neue Untersuchung nicht überflüssig erscheinen lassen.

Die bisherige geltende Meinung stützt sich auf die Aehnlichkeit der südbaltischen Geschiebe mit nordischen Gesteinen. Den Skeptikern bleiben dabei noch die Fragen unbeantwortet: wie viele solcher Geschiebe denn verglichen wurden? — ob diese Aehnlichkeit sich auf alle erstrecke, und wenn dies der Fall sei, ob denn aus der Aehnlichkeit oder selbst Gleichheit der Geschiebe mit nordischen Felsmassen nothwendig ihr Ursprung von daher abgeleitet werden müsse, da eine solche Aehnlichkeit sich wohl an sehr weit von einander entlegenen Orten wiederholen könne, und in der That wiederhole, ohne dass man an einen gleichen Ursprung denke? — Ob der Botaniker nicht eine und dieselbe Pflanze bei Algier und bei Marseille finden könne, und dennoch nicht genöthigt sei, eine von der anderen abzuleiten, oder eine Wanderung derselben anzunehmen? — Und wenn auch zugegeben werden müsse, dass unsere Steine wirklich eingewandert seien, ob nicht viele von ihnen auf ein ganz anderes Vaterland hinweisen möchten?

Es ist nicht zu läugnen, dass es immer noch an einem durchgeführten Nachweis zur Unterstützung der geltend gemachten Meinung fehlt, ohne welchen sie weit mehr Sache des Glaubens,

als Sache der Wissenschaft ist. Er kann sich nur vermittelst einer speciellen Vergleichung der märkischen Geschiebe mit nordischen Gesteinen führen lassen. Beinahe aber noch entscheidender dürfte die Untersuchung auf petrefaktologischem Boden zu führen sein, und eine solche möchte wohl als der Hauptgewinn unserer Arbeit betrachtet werden können.

Um diesen Zweck zu erreichen, werde ich die märkischen Gesteine nach den Formationen, denen sie muthmasslich angehören, einzeln durchgehen, die in ihnen von mir gefundenen Versteinerungen aufführen, und daneben bemerken, in welchen Formationen sich dieselben anderwärts gefunden haben. Dahinter werde ich die Länder angeben, in denen sie bis jetzt gefunden worden sind. Es kommt aber bei diesem letzteren auf keine Vollständigkeit an. Nur hinsichtlich Schwedens werde ich mit Genauigkeit angeben, ob das Petrefakt daselbst vorkomme, oder nicht, und im letzteren Falle Schweden dabei nicht nennen. Als Grundlage für diese Aufzählung benutze ich Hisingers Esquisse d'un tableau des pétrifications de la Suède. Nouvelle édition. Stockholm 1831, in welchem die Resultate der bisherigen petrefaktologischen Untersuchungen über Schwedens Boden zusammengestellt sind. Zu wünschen wäre allerdings gewesen, dass in diesem Werke mehr Rücksicht auf die Arbeiten des Auslandes genommen wäre; die schwedischen Gelehrten scheinen mitunter zu rasch Manches mit eigenem Namen belegt zu haben, was anderwärts andere Namen führt, ohne dass diese angegeben wären; anderen Theils führen v. Schlotheim, Höninghaus u. A. manche schwedische Petrefakten an, welche in jenem Verzeichnisse fehlen. Dadurch wird eine Vergleichung ungemein erschwert; indessen habe ich gethan, was möglich gewesen ist, und das Hisingersche Verzeichniss berichtigt. Wenn andere Länder in meinen Angaben nur beiläufig genannt werden, so rechtfertigt sich dies wohl durch den Zweck, vorzugsweise den nordischen Ursprung unserer Geschiebe zu untersuchen.

Vielleicht wird man hierauf entgegnen, dass dazu die Zeit noch nicht gekommen sein dürfte, indem die schwedischen Versteinerungen schwerlich schon in der Vollständigkeit bekannt seien, dass man mit Sicherheit auf das Nichtvorkommen einer

derselben in Schweden schliessen dürfte, wenn sie von Schwedischen Autoren nicht aufgeführt wird. Dies ist unstreitig richtig, und es ergiebt sich schon aus dem einzigen Umstande, dass man 12 Jahre früher nur 104 Arten von Versteinerungen in Schweden kannte, im Jahre 1831 aber 320, ungerechnet 38 Arten, die sich im Diluvium fanden, und 17 Arten von Vegetabilien, zusammen also 375 Arten. — Ich kann aber darauf erwiedern, dass eben so wenig die märkischen Versteinerungen vollständig bekannt sind; ja ich muss sogar sagen, dass sie es weniger sind, als die schwedischen, wenn gleich ich 667 Arten aufgezählt habe, also weit mehr, als in Schweden bekannt sind. Die Richtigkeit meiner Behauptung wird einleuchten, wenn man bedenkt, dass in Schweden seit mehr als 80 Jahren Linne, Gyllenhall, Wahlenberg, Hisinger, Nilsson und Dalman für die Petrefaktenkunde des Landes sehr thätig gewesen sind, dass in der Mark aber meine Arbeit der erste Versuch dieser Art ist, und dieser an Vollständigkeit schon deshalb nothwendig zurück stehen muss. Jedenfalls ergiebt sich daraus, dass es nicht einer genaueren Durchsuchung des Landes zuzuschreiben ist, wenn in der Mark mehr Petrefakten aufgefunden sind, als in Schweden. Wenn nun auch die Unvollständigkeit der Kenntniss auf beiden Seiten noch einzelne falsche Schlussfolgen möglich macht, so ist doch die Menge dessen, was bekannt ist, gross genug, um sich einer solchen Vergleichung mit der Hoffnung auf einigen günstigen Erfolg überlassen zu können, und wenigstens den Anfang damit zu machen. Die Zukunft wird bei einer genaueren Kenntniss dieses Gegenstandes allerdings dieselbe auf einer breiteren und gesicherteren Basis anstellen können; ob das Ergebniss der Vergleichung aber dadurch wesentlich geändert werden möchte, dürfte zu bezweifeln sein. — Jeder einzelnen Formation werde ich sodann einige Betrachtungen folgen lassen, welche zur näheren Kenntniss der Art ihres Vorkommens in der Mark dienen werden.

A. Uebergangskalk.

a. Unveränderter.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Gaumenzahn eines Fisches.	Uebergangskalk.	England, Deutschland.
Cytherina Phaseolus His.	Bergkalk u. Lias?	Schweden.
Calymene Blumenbachii Dalm.	Uebergangs-Kalk, Bergkalk u. Lias.	Schweden, Niederrh., England, Nordamer.
Calymene bellatula Dalm.	Uebergangskalk.	Schweden.
- sclerops Dalm.	-	Schweden, Norwegen.
- punctata Dalm.	Bergkalk.	Schweden.
- concinna Dalm.	-	Schweden.
- polytoma? Dalm.	Uebergangskalk.	Schweden.
Asaphus extenuatus? Dalm.	-	Schweden.
Asaphus angustifrons Dalm.	-	Schweden.
Asaphus expansus Dalm.	-	Schweden, Lithauen, Norwegen, England.
- auriculatus Sternb.	-	Esthland, Böhmen.
- dilatatus Dalm.	Uebergangskalk.	Norwegen.
- crassicauda Dalm.	Uebergangskalk.	Schweden, Norwegen, Russland.
- caudatus Dalm.	Bergkalk	Schweden, England.
Battus pisiformis Dalm.	Uebergangskalk.	Schweden.
- tuberculatus nob.	?	?
- Gigas nob.	?	?
Bellerophon Cornu-arietis Sow.	Bergkalk.	Schweden, England, Deutschland.
Bellerophon hiulcus? Sow.	-	England, Deutschland.
- costatus? Sow.	Uebergangsalk.	Schweden, England, Litthauen.
- apertus Sow.	-	England, Niederrhein.
Nautilus globatus Sow.	-	England, Deutschland, Irland.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden in	sind vorgekommen in
Orthoceratites conicus? Sow.	Alum shale of Withby.	England
Orthoceratites undulatus Schl.	Bergkalk.	Schweden, England, Russland.
Orthoceratites vaginatus Schl.	Uebergangskalk.	Schweden, Esthland.
Orthoceratites giganteus Sow.	-	Schweden, England, Deutschland.
Orthoceratites falcatus Schl.	-	Esthland.
Orthoceratites Breynii Sow.	-	Schweden, England.
Orthoceratites annulatus Sow.	Bergkalk.	Schweden, England, Niederrhein.
Orthoceratites cinctus Sow.	-	England.
Orthoceratites regularis Schl.	Uebergangskalk.	Schweden, England, Esthland.
Orthoceratites serratus Schl.	-	Schweden.
Conularia quadrisulcata Sow.	-	Schweden, England, Nordamerika.
Turritella constricta nob.	?	?
- bilineata Goldf.	Uebergangskalk.	Niederrhein.
- costata Goldf.	-	Niederrhein.
Nerita spirata Sow.	Bergkalk.	England, Deutschland.
Cirrus carînatus? Sow.	-	England, Deutschland.
- depressus Sow.	-	England.
Euomphalus ellipticus Goldf.	Uebergangskalk.	Schweden, Deutschland, England.
Euomphalus qualteriatus? Goldf.	-	Esthland.
Euomphalus discors Sow.	-	Schweden, England, Deutschland.
- pentangulatus Sow.	-	Engl., Deutschl., Belg.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen im
Buccinum subcostatum Schl.	Bergkalk.	England.
Patella antiqua Schl.	Uebergangs-Kalk; alter Thonmergel.	Schweden? Norwegen, Deutschland.
Terebratula Plicatella Dalm.	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden, Deutschland, Engl. Irland.
Terebrat. diodonta Dalm.	Bergkalk.	Schweden, Deutschl.
Atrypa aspera Dalm.	-	Schweden, Deutschland, Norwegen.
- reticularis Dalm.	- und alter Thonmergel.	Schweden, Deutschl., England, Irland.
- tumida Dalm.	Bergkalk.	Schweden.
Pentamerus Aylesfordii Sow.	Bergkalk.	England, Lithauen, Deutschland.
Strigocephalus Burtini Defr.	Uebergangskalk.	Deutschland, Irland.
Delthyris vestita Goldf.	-	Deutschland, England.
- cyrtaena Dalm.	Bergkalk.	Schweden, Deutschl.
- elevata Dalm.	-	Schweden, Deutschl., England, Irland.
- attenuata Sow.	Uebergangskalk.	Irland, Deutschland, Belgien.
- subsulcata Dalm.	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden, Deutschland.
- striatula Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland, England, Norwegen.
- crispa Dalm.	Bergkalk.	Schweden, Deutschland, England.
Orthis Pecten Dalm.	Uebergangs-Kalk, Bergkalk und alter Thonmergel.	Schweden, Lithauen, Niederrhein, England.
- striatella Dalm.	Bergkalk.	Schweden, Lithauen, Niederrhein.
- demissa? Dalm.	Uebergangskalk.	Schweden.
- zonata Dalm.	-	Schweden.

Märkische Versteinerungen	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Orthis basalis Dalm.	Bergkalk.	Schweden.
Leptaena comoides Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland, Englaud.
- rugosa Dalm.	Uebergangskalk, Bergkalk und alter Thonmergel.	Schweden, England, Deutschland.
- euglypha Dalm.	Uebergangskalk, Bergkalk.	Schweden, England, Deutschland.
- scabricula Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland, England, Belgien.
- transversalis Dalm.	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden.
- depressa Dalm.	Rergkalk.	Schweden, England, Deutschland, Irland.
- lata Buch.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Arca cancellata Sow.	Bergkalk.	England.
Modiola reticulata nob.	?	?
Unio Listeri? Sow.	Yellow Limestone	England.
Cornulites serpularius S.	Uebergangskalk.	Schweden.
Pentacrinites priscus Goldf.	-	Deutschland.
Poteriocrinites tenuis? Mill.	-	England.
Actinocrinites triacontadactylus Mill.	-	England, Deutschland.
Actinocrinites moniliferus Goldf.	-	Deutschland.
- laevis Mill.	-	England, Deutschland.
Rhodocrinites verus? Mill.	-	England, Deutschland.
Echinosphaerites Pomum? Wahl.	-	Schweden, Lithauen, Russland.
Echinosphaerites granatum Wahl.	-	Schweden.
Aulopora serpens Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschl.
- conglomerata Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Calamopora alveolaris Gf.	-	Deutschland.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Calamopora infundibulifera Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Calamopora basaltica Gf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschl., Nordamerika.
- polymorpha Goldf.	-	Schweden, Deutschland, Russland.
Calamopora spongites Gf.	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden, Deutschl., England, Russland.
- fibrosa Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschl., Nordamer.
Syringopora reticulata Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschland, Lithauen.
Syringopora ramulosa Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland, Lithauen, Belgien.
Syringopora filiformis Goldf.	-	Niederlande, Deutschland.
Sarcinula astroites Goldf.	-	Südl. Frankreich.
- organum Goldf.	Bergkalk.	Schweden, England?
Catenipora labyrinthica Goldf.	-	Schweden, England, Deutschl., Russland
Astrea porosa Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschl., Schweden.
Meandrina tenella? Goldf.	Bergkalk.	Schweden.
Cyathophyllum Dianthus Goldf.	-	Schweden, Deutschland.
Cyathophyllum caespitosum Goldf.	-	Schweden, Deutschland.
Cyathophyllum excentricum Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Cyathophyllum Mactra Goldf.	?	-
Cyathophyllum explanatum Goldf.	Uebergangskalk.	-
Cyathophyllum Ceratites Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschland.
Cyathophyllum hypocrateriforme Goldf.	-	Deutschland.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Cyathophyllum hexagonum Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Cyathophyllum vermiculare Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschland.
Cyathophyllum Ananas Goldf.	Uebergangskalk.	Schweden, Niederlande.
Agaricia boletiformis Gf.	?	Frankreich.
- crassa? Goldf.	Jurakalk.	Schweiz.
Ceriopora spongites? Gf.	Kreide.	Deutschland.
- affinis Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland, England.
Retepora prisca Goldf.	-	Deutschland.
Flustra lanceolata Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Niederl.
Cellepora vasata nob.	?	?
- antiqua? Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
- hexagonalis? Münst.	Glauconit.	-
Eschara celleporacea? Goldf.	Sandmergel.	-
Gorgonia infundibuliformis Goldf.	Uebergangs-Kalk, Grauwacke, Höhlenkalk.	Deutschland, Ural.
Gorgonia antiqua Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland, Ural.
Stromatopora concentrica Goldf.	-	Deutschland.
Stromatopora polymorpha Goldf.	-	-
Scyphia costata Goldf.	Uebergangskalk u. Jurakalk.	-
- striata Goldf.	Jurakalk.	-
- cylindrica? Goldf.	Jurakalk.	-
Manon Peziza? Goldf.	Kreide, Jurakalk.	Deutschland, Niederlande.

b. Veränderter mergeliger Uebergangskalk.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Calymene sclerops Dalm).	Uebergangskalk.	Schweden, Norwegen.
(Asaphus expansus Dalm).	-	Schweden, Lithauen, England, Norwegen.
(Asaphus crassicauda Dalm.).	-	Schweden, Norwegen, Russland.
Asaphus nasutus? Dalm.	Alter Thonmergel.	Schweden.
(- caudatus Dalm.	Bergkalk.	Schweden, England.
(Cirrus carinatus? Sow.)	-	England, Deutschland.
- acutus Sow.	-	England, Irland.
(Orthis striatella Dalm).	-	Schweden, Lithauen, Niederrhein.
- costata Goldf.	-	Nordamerika.
Atrypa galeata Dalm.	-	Schweden, Deutschland.
Delthyris lineata Sow.	-	England.
(Leptaena rugosa Dalm).	Uebergangs-Kalk, Bergkalk u. alter Thonmergel.	Schweden, England, Deutschland.
(- transversalis D.)	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden.
(- depressa Dalm).	Bergkalk.	Schweden, England, Deutschland.
Echinosphaerites Aurantium Wahl.	Alter Thonmergel.	Schweden.
(Calamopora spongites Goldf).	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden, Deutschland.
(Calamopora fibrosa Gf.)	Uebergangskalk.	Deutschland, Nordamerika.
Anthophyllum bicostatum Goldf.	-	Deutschland.
(Ceriopora affinis Goldf).	-	Deutschland, England.
- gracilis? Goldf.	Kreide.	Deutschland.
(Retepora prisca Goldf).	Uebergangskalk.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Cellepora urceolaris Goldf.	Kreide.	Deutschland.
(- vasata nob.)	?	?
- gracilis Goldf.	Kreide.	Frankreich.
(- hexagonalis? Münst).	Glauconit.	Deutschland.
(Scyphia striata Goldf).	Jurakalk.	Deutschland.
- radiciformis Goldf.	Jurakalk.	Deutschland.
Die eingeklammerten Namen gehören Körpern, welche auch im unveränderten Kalke vorkommen.		

In dem Vorstehenden sind 139 Arten von Körpern aufgezählt, welche in demjenigen märkischen Kalke vorkommen, den ich als Uebergangskalk bezeichnet habe. Unter diesen sind 7 bis jetzt ausschliesslich nur in der Mark gefunden worden; bei 3 anderwärts ebenfalls vorgekommenen Arten hat man das Gestein bisher nicht bestimmt; 11 der hier aufgezählten Arten sind anderwärts in anderen Gesteinen als dem Uebergangskalke aufgefunden; es sind dies sämmtlich Zoophyten, die bekanntlich mehr als andere Geschöpfe verschiedenen Formationen gemeinsam sind, und unter welchen sich ausserdem mehrere zweifelhaft bestimmte befinden; 118 Arten sind aber auch anderwärts als dem Uebergangskalke und dem jüngsten Gliede desselben, dem Bergkalke angehörig, erkannt worden. Es ist sonach, auch abgesehen von allen oryktognostischen Kennzeichen, allein durch die Versteinerungen nachgewiesen, dass der Uebergangskalk und Bergkalk unter den Geschieben der Mark vorkommt, und dass er der überwiegenden Mehrzahl nach richtig erkannt ist.

Von diesen 139 Arten Versteinerungen des Uebergangskalkes sind bis jetzt 64 Arten in Schweden aufgefunden. Dagegen ist von 131 Arten, welche ausser diesen im Uebergangsgebirge Schwedens, nämlich im Orthoceratitenkalk, im Alaunschiefer und im Bergkalke von Gottland vorkommen, in dem Uebergangskalke der Mark noch nichts gefunden. Wohl aber enthält das Diluvium noch eine Menge einzelner Petrefacte ohne anhängendes

Gestein, welche unstreitig dem Uebergangsgebirge angehören, und hierher gerechnet werden müssen. Es sind folgende:

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Delthyris curvata G.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Terebratula bisinuata L.	-	-
- Sacculus Sow.	-	England.
- Wilsoni Sow.	Bergkalk.	Schweden, England, Norwegen, Deutschl.
- crumena Sow.	Upper grey Limestone.	England, Deutschland, Nordamerika.
- Pugnus Sow.	Uebergangskalk.	England, Irland, Deutschland.
(Atrypa aspera Dalm).	Bergkalk.	Schweden, Deutschland, Norwegen.
- glabra Sow.	-	England, Deutschland.
(Leptaena transversalis Dalm).	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden.
(Pentacrinites subangularis Mill.)	Uebergangskalk.	England, Deutschland.
Cyathocrinites pinnatus Goldf.	-	Deutschland, Irland.
Cyathocrinites rugosus Goldf.	-	Deutschland Schweden, England.
Cyathocrinites planus? Mill.	-	England.
Actinocrinites granulatus Goldf.	-	Deutschland.
(Actinocrinites laevis M.)	-	Deutschland, England.
Rhodocrinites quinquepartitus Goldf.	-	Deutschland.
Echinosphaerites? Citrus nob.	?	?
Calamopora gothlandica Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschland, England.
(Calamopora basaltica Goldf.)	-	Schweden, Deutschland, Lithauen.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Syringopora reticulata Goldf.)	Bergkalk.	Schweden, Deutschland, Lithauen.
Catenipora escharoides Goldf.	-	Schweden, Deutschl., Lithauen, England.
Columnaria sulcata? Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
Cyathophyllum turbinatum Goldf.	Uebergangskalk u. Bergkalk.	Schweden, Deutschland.
Cyathophyllum vesiculosum Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
(Cyathophyllum hypocrateriforme Goldf.)	-	-
Cyathophyllum helianthoides Goldf.	-	Deutschland, Nordamerika.
Anthophyllum bicostatum Goldf.	-	Deutschland.
Anthophyllum lamellosum nob.	?	?
Anthophyllum denticulatum Goldf.	Uebergangskalk.	Nordamerika.
(Agaricia boletiformis Goldf).	?	Frankreich.
Turbinolia mitrata Goldf.	Bergkalk.	Schweden, Deutschland.
- didyma? Goldf.	?	Frankreich.
Die eingeklammerten Namen sind schon in den vorigen Verzeichnissen enthalten.		

Nebenstehend sind 32 Versteinerungen des Diluviums aufgeführt, welche wahrscheinlich alle dem Uebergangsgebirge angehören. Darunter sind 2 neue, anderwärts nicht gefundene Arten, und ausserdem noch 2 Arten, deren Abstammung ungewiss ist. 8 sind bereits in dem Verzeichnisse als dem Uebergangskalke angehörig aufgezählt worden, und finden sich in diesem und im Di-

luvium gemeinschaftlich; 24 Arten wurden aber im Uebergangskalke der Mark nicht gefunden.

Von diesen 24 Arten sind in Schweden nur 6 gefunden worden. Die Zahl der Arten von Versteinerungen, welche dem märkischen Uebergangskalke angehören, steigt mit den hier genannten auf 163 Arten, von welchen in Schweden 70 Arten vorkommen. Das schwedische Uebergangsgebirge enthält 194 Arten von Versteinerungen; somit hat Schweden 124 Arten von Versteinerungen des Uebergangsgebirges, welche in der Mark nicht gefunden sind, dagegen hat die Mark 93 Arten solcher Versteinerungen, welche in Schweden nicht gefunden sind. Ungefähr gehören also von 12 Versteinerungen des Uebergangsgebirges 5 Schweden allein, und 4 der Mark allein an; 3 aber haben beide Länder gemeinschaftlich. Wäre dies Verhältniss ein solches, dass man es als ein feststehendes und durch künftige Untersuchungen nicht zu veränderndes betrachten könnte, so würde daraus folgen, dass nur $\frac{3}{7}$ des märkischen Uebergangskalkes schwedischen Ursprungs sein könnte. Das Uebergangsgebirge der Eifel am Niederrhein enthält weit mehr Arten, welche zugleich in der Mark vorkommen, als Schweden.

Von der anderen Seite ist aber nicht zu läugnen, dass die Aehnlichkeit des Schwedischen und Gottländischen Uebergangskalkes mit dem unter den Geschieben der Mark verbreiteten überaus gross ist, und dass das häufige Vorkommen einer Menge von Orthoceratiten und Trilobiten, von denen ein grosser Theil bis jetzt nur in Schweden gefunden wurde, unwillkührlich zwingt, den Ursprung in Schweden aufzusuchen. Man sollte nach ihrem Ansehen nichts gewisseres vermuthen, als alle schwedische Versteinerungen in der Mark zu finden, und dennoch ist dies nicht der Fall. Die Differenz ist in der That zu gross, um sie bloss in dem Mangel an erschöpfenden Beobachtungen, in Verwechselungen und Ungewissheit der Synonimik begründet zu finden.

Es giebt indessen noch ein anderes Moment der Vergleichung, welches nicht sowohl die Zahl der Arten, als vielmehr der Individuen berücksichtigt. Bekanntlich ist diese überaus verschieden, und während von manchen Arten sich sehr selten einmal ein einzelnes Exemplar zeigt, kommen andere in ungeheurer Menge

Menge vor. Nach dem Ansehen des märkischen Kalkes wird man vermuthen dürfen, dass diejenigen Arten, welche in Schweden vorwalten, auch in der Mark am häufigsten erscheinen müssen, und umgekehrt. Sehen wir, ob die Sache sich wirklich so verhält.

Nach Dalman und Hisinger sind die häufigsten Versteinerungen in Schweden:

Asaphus expansus D., in der Mark nicht gemein.
Olenus scarabaeoides D., fehlt in der Mark ganz.
Battus pisiformis D., in der Mark selten.
Orthoceratites giganteus S., - - - selten.
- serratus Schl., - - - ziemlich häufig.
Leptaena depressa D., - - - ziemlich häufig.
Orthis Pecten D., - - - desgleichen.
Gypidia Conchidium D., fehlt in der Mark ganz.
Atrypa reticularis D., in der Mark ziemlich häufig.
- Nucella D., fehlt in der Mark.
- lenticularis D., desgl.
Terebratula Wilsoni D., in der Mark sehr selten.
- Plicatella D., - - - sehr häufig.
Echinosphaerites Pomum W., in der Mark selten. (?)
- Aurantium W., - - - sehr selten.

Von den hier genannten 15 der häufigsten Versteinerungen Schwedens, von welchen insbesondere Gypidia Conchidium und und Atrypa? lenticularis D. auf Gottland zu vielen Tausenden vorkommen, fehlen diese mit noch 4 Arten, zusammen also 6 Arten oder $\frac{2}{5}$ in der Mark ganz; 5 Arten sind in letzterer selten, 3 ziemlich häufig und nur eine sehr häufig. Die Uebereinstimmung zeigt sich daher kaum bei einem Viertel der Arten. Von den in der Mark zu vielen Tausenden vorkommenden Versteinerungen des Battus tuberculatus nob. und der Leptaena lata Buch. hat sich in Schweden dagegen nichts gefunden. Man sieht, dass auch dieses Moment der Vergleichung kein günstigeres Resultat giebt, als das aus der Vergleichung der Arten hervorgegangene ist. Man kann als sicheres, aus der vorangegangenen Untersuchung hervorgetretenes Ergebniss wenigstens das aussagen, dass nicht

die Hälfte des märkischen Uebergangskalkes Gleichheit mit dem Schwedischen zeigt, insofern von den Versteinerungen die Rede ist.

Merkwürdig ist das absolute Fehlen aller Ammoniten des Uebergangsgebirges in dem märkischen Kalke, und auch von den Nautiliten dieser Formation zeigt sich nur eine Art, noch dazu sehr selten, deutlich. Gerade darin hat aber dieser Kalk wieder eine Aehnlichkeit mit dem Schwedischen, in welchem bisher auch nur ein Ammonit und ein Nautilit aufgeführt werden, von welchen es sogar noch zweifelhaft ist, ob sie dieser Formation angehören.

Ich glaube es hier noch erwähnen zu müssen, dass in unserem Uebergangskalke mitunter kleine braune glänzende Körper von bedeutender Härte vorkommen, die vermuthen lassen, dass sie Zahnmassen der höher organisirten Thiere angehört haben, obgleich ihre unregelmässige Form und fragmentarische Gestalt eine nähere Bestimmung unmöglich machte. Bisher ist allerdings im Uebergangskalke wenig gefunden worden, was diese Vermuthung rechtfertigte. Es ist indessen doch nachgewiesen, dass in der Uebergangsperiode bereits Fische gelebt haben, und so habe ich der Spuren, welche an sie erinnern, wenigstens gedenken wollen.

Häufiger finden sich ganz kleine Körper, von der Grösse eines Sandkornes bis zu der eines Mohnkornes, selten grösser, bald von runder, bald eckiger, auch flacher Form, von dunkel schwarzbräuner Farbe, glatter, zuweilen auch gestreifter Oberfläche und überaus starkem Glanze, so dass sie fast dem Glase gleichen. Das Messer ritzt sie nicht. Ein flacher Körper dieser Art war beim Zerspringen der ganzen Breite nach gespalten, und zeigte auf seiner Fläche unter der Lupe ein überaus regelmässiges höchst feines Gitter, wie ein Insektenauge; andere Stücke liessen davon aber nichts wahrnehmen.

B. Muschelkalk.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Plesiosaurus?	Muschelkalk.	Frankreich, Würtemberg, Bayreuth.
Lacertae.	?	?

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Coryphaena?	Muschelkalk.	Deutschland.
Cyprinus?	-	-
Nautilus bidorsatus Schl.	-	Deutschland, Frankreich.
Ammonites nodosus Schl.	-	Deutschland, Frankreich.
Turritella scalata Goldf.	-	Deutschland.
- detrita Goldf.	-	-
Turbo funiculatus nob.	?	?
Trochus echinatus nob.	?	?
Buccinum gregarium Schl.	Muschelkalk.	Deutschland.
Dentalium laeve Schl.	-	-
Terebratula communis Bosc.	-	Deutschland, Frankreich.
Ostrea spondyloides Schl.	-	Deutschland, Frankreich.
- difformis Schl.	-	Deutschland.
- sessilis Schl.	-	-
Pecten Alberti Goldf.	-	-
- laevigatus Schl.	-	-
- discites Schl.	-	Deutschland, Polen.
Plagiostoma striatum Brongn.	-	Deutschland, Frankreich, Polen.
Avicula socialis Desh.	-	Deutschland, Frankreich Polen.
- costata Goldf.	-	Deutschland.
- laevigata nob.	?	?
Nucula? dubia Goldf.	Muschelkalk.	Deutschland.
Trigonia curvirostris Schl.	-	-
- vulgaris Schl.	-	-
- pes anseris Schl.	-	-
Venus nuda Goldf.	-	-
Mya musculoides Goldf.	-	Deutschland, Polen.
- elongata Schl.	-	Deutschland.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Pentacrinites basaltiformis Mill.	Oxford clay.	Deutschland, England.
Pentacrinites dubius Gf.	?	?
Encrinites moniliformis Mill.	Muschelkalk.	Deutschland, Frankreich, Polen.
Apiocrinites mespiliformis Schl.	Oberer Jurakalk.	Deutschland.
Stylolithes nob.	Muschelkalk.	-
Koprolithes? nob.	-	-

Die hier aufgeführten 36 Körper gehören sämmtlich dem Rüdersdorfer Flötzgebirge an, und werden keinen Zweifel lassen, dass man hier mit sehr deutlich ausgesprochenem Muschelkalke zu thun habe. Zwei oder drei dieser Körper aber gehören den oberen Schichten des Jurakalkes an, und lassen vermuthen, dass eine solche Schicht im Rüdersdorfer Flötzgebirge vorkomme, obgleich ich sie noch nicht aufgefunden habe. Vielleicht gehören dahin auch die 4 Körper, welche diesem Gebirge eigenthümlich sind, und welche anderwärts noch nicht im Muschelkalke gefunden wurden. Die hin und wieder vorkommenden Geschiebe von Muschelkalk wird man natürlicher von diesem Gebirge ableiten, als aus Schweden her, wo ohnehin keiner dieser Körper vorkommt.

C. Oolitische Gesteine.

a. Rother, brauner, blauer, aschgrauer und schwarzer Kalk.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Fischzähne.	Cornbrash und Forest Marble, Coral rag.	England, Frankreich.
Ammonites Capricornus Schl.	Liasschiefer.	Deutschland, England.
Ammonites costatus Rein.	Liasschiefer.	Deutschland.
- solaris? Phill.	Coral rag.	England.
- Maeandrus Rein.	Rogenstein.	Deutschland, England.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Ammonites communis Sow.	Alum shale of Whitby. Lias.	England, Deutschland.
Ammonites annularis R.	Rogenstein.	Deutschland.
Ammonites annulatus anguinus Schl.	Liasschiefer.	-
Ammonites Bakeriae Sow.	Oolit, Kellowaystone.	England, Frankreich.
Ammonites Herveyi Sow.	Cornbrash, Under Oolit. Unterer O.	England, Deutschland, Schweiz.
- subfurcatus Schl.	Lias.	Deutschland.
- Williamsoni Phill.	Coral rag.	England.
- noricus Schl.	Clunch Clay on Alum shale. Kellowaystone, Liasschiefer.	England, Deutschland.
- Guilielmi Sow.	Kelloway stone. Unterer Oolit.	England, Deutschland.
Actaeon striatus Sow.	Crag.	England.
Bulla filosa Sow.	London Clay.	-
Melania truncata Sow.	London Clay.	-
Rissoa acuta Sow.	Ancliff Oolite.	-
Turritella muricata Sow.	Steeple Ashton, Kellowaystone, Under Oolite.	England, Schottland.
Vermetus Bognoriensis Sow.	Sandstone of Bognor Rocks.	England.
Phasianella minuta Sow.	Isle of Whig.	-
Murex echinatus? Sow.	Crag Marl.	-
Dentalium nitens Sow.	London Clay.	-
- entale? Linn.	Diluvium. London Clay.	Schweden, England.
Terebratula canaliculata Goldf.	?	?
Anomia striata Sow.	Sandstone of Bognor Rocks.	England.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Placuna placentiformis nob.	?	?
Exogyra conica Sow.	Blackdown, London Clay.	England.
Pecten striatus Sow.	Crag Marl.	-
- duplicatus Sow.	London Clay.	-
- obsoletus Var. γ. Sow.	Suffolk Crag.	-
- arcuatus Sow.	Greensand, Coral Rag, Kimmeridge Clay.	Schweden, England, Frankreich.
Plagiostoma obscurum S.	Kellowaystone.	England.
Inoceramus latus? Sow.	Upper Chalk in Norfolk.	-
- gryphaeoides S.	Greensandstone.	-
Avicula ovata Sow.	Stonesfield slate.	-
- echinata Sow.	Cornbrash Limestone, Blue Lias, Bath Oolite.	England, Frankreich.
- alata nob.	?	?
Cucullaea minuta Sow.	Ancliff Limestone, Bath Oolite.	England.
- decussata Park.	Kent, Under Oolite.	- Deutschland.
Pectunculus minimus Sow.	Ancliff, Bath Oolite.	-
Nucula lanceolata Sow.	Crag Marl.	-
- variabilis Sow.	Ancliff, Bath Oolite, Under Oolite.	-
- Lacryma Sow.	Ancliff, Bath Oolite, Under Oolite.	-
- impressa Sow.	Blackdown.	-
Trigonia alaeformis Park.	Greensand.	-
- scabra Lam.	Greensand.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Trigonia cuspidata Sow.	Ancliff Oolite, Bath Oolite.	England.
- gibbosa Sow.	Portland Rock or 4th Oolite.	-
- clavellata Sow.	Under Oolite, Purbeck Limestone, Crag Marl.	England, Frankreich, Deutschland.
- angulata Sow.	Under Oolite.	England.
Modiola cuneata Sow.	Under Oolite, Cornbrash.	England, Schottland.
Mytilus pectinatus Sow.	Clunch Clay, Kimmeridge Clay.	England, Frankreich.
- affinis Sow.	Sand and sandy Clay.	-
- alaeformis Sow.	Crag Marl.	-
- Branderi Brongn.	Lower Freshwater Formation.	England, Frankreich.
- ? planus nob.	?	?
- sublaevis Sow.	Cornbrash Limestone.	-
- curvatus nob.	?	?
Pinna lanceolata Sow.	Coral Rag or 3d Oolite, Oxford Clay, Under Oolite.	England, Frankreich, Schweiz.
Unio compressus? Sow.	Weald Clay.	England.
Isocardia oblonga Sow.	Black Rock.	-
- trigona nob.	?	?
- rostrata Sow.	Under Oolite.	England.
- leporina nob.	?	?
- minuta nob.	?	?
Tellina ambigua Sow.	London Clay.	England.
- Branderi Sow.	London Clay.	-
Astarte obovata? Sow.	Portland Rock.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Astarte pumila Sow.	Ancliff, Bath Oolite.	England.
- rugatus Sow.	London Clay.	-
- trigonalis? Sow.	Dundry, Under Oolite.	-
Venus transversa Sow.	Barton Cliff.	-
- Faba Sow.	Blackdown.	-
- parva Sow.	Greensand.	-
- dysera Linn.	Grobkalk.	Italien.
Petricola laminosa? Sow.	Suffolk Crag.	England.
Corbula rotundata Sow.	Crag of Suffolk.	-
- globosa Sow.	Blue Clay of Highate Hill.	-
Mya V scripta Sow.	Kellowaystone, Cornbrash.	England, Schottland, Schweiz.
Pholadomya Murchisoni Sow.	Brora coal Field, Coral rag, Cornbrash.	England, Schottland, Deutschland.
Sanguinolaria compressa Sow.	Barton cliff, London Clay.	England.
Solen effusus? Lam.	?	?
- Siliqua? Linn.	?	?
- comprimatus nob.	?	?
Serpula tetragona Sow.	Cornbrash Limestone.	England.
- quadristriata Goldf.	Oberer Jurakalk.	Deutschland.
Astrea concinna Goldf.	Jurakalk.	-
- caryophylloides Goldf.	Jurakalk.	Deutschland, Frankreich.

b) Grünlich und gelblich-grauer Kalk.

Ammonites Arietis Schl.	Liaskalk.	Deutschland.
- costulatus Sch.	-	Deutschland, England.
- subradiatus Sow.	Ironshot Oolite.	England, Frankreich.
(- annularis Rein.)	Rogenstein.	Deutschland.

Märkische Versteinerungen	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommeu in
Turritella triplicata Brocchi.	Grobkalk.	Italien.
Murex granulosus Ren.	-	-
Lingula mytiloides Sow.	9th Coal shale.	England.
(Terebratula canaliculata G.)	?	?
(Anomia striata Sow.)	Sandstone of Bognor Rocks.	England.
Ostrea obscura Sow.	Ancliff.	-
Avicula costata Sow.	Cornbrash, Clay on upper Oolite.	-
(- ovata Sow.)	Stonesfield slate.	-
(Trigonia alaeformis S.)	Greensand.	-
(- angulata Sow.)	Under Oolite.	-
Modiola imbricata Sow.	Cornbrash, Bath Oolite, Coral rag.	-
Unio crassiusculus Sow.	Crag Marl, Under Oolite.	- Frankreich.
Isocardia concentrica? S.	Cornbrash Limestone, Bath Oolite, Under Oolite.	-
Cardium tumidum nob.	?	?
- pectinatum nob.	?	?
Astarte oblonga Sow.	Suffolk Crag.	England.
Corbula complanata Sow.	Crag Marl.	-
(- rotundata Sow.)	Crag of Suffolk.	-
Lutraria? striata Sow.	Greensand.	-
Serpula obtusa Sow.	Upper Chalk in Norfolk.	-

c) Rother Sandstein.

(Ammonites Guilielmi. Sow.)	Kellowaystone. Unterer Oolit.	England, Deutschland.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommeen in
Ammon. annulatus anguinus Schl.)	Liaschiefer.	Deutschland.
(Terebratula canaliculata G.	?	?
Pecten laminatus Sow.	Cornbrash.	England.
- fibrosus Sow.	Cornbrash, Kellowaystone, Upper Oolite, Under Oolite.	- Frankreich.
Avicula inaequivalvis S.	Kellowaystone, Blue Marl, Blue Lias, Under Oolite.	England, Frankreich.
(Trigonia scabra Lam.)	Greensand.	England.
(Modiola cuneata Sow.)	Under Oolite.	-
(Unio crassiusculus Sow.)	Crag Marl, Under Oolite.	-
- subconstrictus? S.	12th Coal shale.	-
Cardium truncatum Sow.	Sandy Limestone.	-
Tellina elliptica Brocchi.	Grobkalk.	Italien.
Corbula laevigata Sow.	Greensand.	England.
(- rotundata Sow.)	Crag of Suffolk.	-
Mya angulifera Sow.	Fullers earth, Oolite of Sherborn Bath Oolite, Under Oolite.	-
- plicata Sow.	Ferruginous sand with Greensand.	-
Pholadomya lirata Sow.	Cornbrash Limestone, Blue Lias.	-
(Sanguinolaria compressa Sow.)	Barton Cliff, London Clay?	-
Gastrochaena tortuosa S.	Cliffs of Robin Hoods Bay, Under Oolite.	-

d) Aus dem körnigem, dichtem und thonigem Eisensteine gehören hierher:

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Nautilus imperialis Sow.	London Clay.	England.
Ammonites solaris? Phill.	Coral rag.	-
(- annularis Rein.)	Rogenstein.	Deutschland.
- colubratus? Schl.	?	-
- annulatus Sow.	Alum shale of Whitby, Lias.	England, Schottland, Schweiz, Deutschl.
Belemnites attenuatus? Sow.	Folkstone.	England.
Turbo scalatus nob.	?	?
Plagiostoma duplicatum Sow.	Oolite and Cornbrash.	England.
(- obscurum Sow.)	Kelloway.	-
(Unio subconstrictus? Sow.)	12th Coal-shale?	-

e) Ohne anhängendes Gestein im Diluvium gefundene hierher gehörige Versteinerungen.

Diodon?	?	?
Squalus.	?	?
Nautilus polygonalis? S.	Inferior Oolite.	England.
Ammonites Amaltheus Schl.	Lias.	England, Deutschland, Frankreich.
- Catena Sow.	Alluvium? Kellowaystone.	England.
Belemnites grandis Schüb.	Unterer Oolit.	Deutschland.
- dilatatus Blainv.	Jurakalk, Lias.	-
Nerita sinuosa Sow.	Portland Rock.	England.
Buccinum nitidulum Schl.	?	Deutschland.
Terebratula tetraëdra S.	Fullers earth.	England.
- concinna Sow.	Fullers earth.	-
Atrypa canaliculata? Dalm.	?	Schweden.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Ostrea vesicularis Lam.	Under Oolite Portland Rock, London Clay etc.	Schweden, England, Frankreich, Deutschland.
- expansa? Sow.	Tisbury Limestone.	England.
- laeviuscula? Sow.	Lias Clay.	-
- macroptera Sow.	Folkstone.	-
- solitaria Sow.	Weymouth, Kimmeridge Clay, Under Oolite.	- Frankreich.
Gryphaea incurva Sow.	Blue Lias bis zum Crag Marl.	England, Frankreich, Deutschl. Schweden.
- Macculochii Sow.	Lias.	England.
- obliquata Sow.	Blue Lias.	-
(Trigonia angulata Sow.)	Under Oolite.	-
Modiola aspera Sow.	Cornbrash, Under Oolite.	-
Unio antiquus Sow.	Weald Clay.	-
- aduncus Sow.	- -	-
- acutus? Sow.	9th Coal-shale.	-
(- compressus Sow.)	Weald Clay.	-
Isocardia cornuta nob.	Oolit.	Pommern.
- similis? Sow.	Weald Clay.	England.
Corbis laevis Sow.	Sandy Limestone of Oxford, Coral rag.	-
Mactra? gibbosa Sow.	Great Oolite.	-
Mya intermedia Sow.	Bognor Rocks.	-
- gibbosa Sow.	Clunch Clay.	-
Pholadomya fidicula? S.	Under Oolite, Cornbrash.	England, Frankreich, Schweiz.
- euglypha nob.	Oolit?	Pommern.
Lutraria oblata? Sow.	Bognor Rocks.	England.
Serpula gordialis Schl.	Mittlere Schichten des Jurakalks.	Deutschland.

Märkische Versteinerungen.	siud anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Serpula Ilium Goldf.	Obere Schichten des Jurakalks.	Deutschland.
- plicatilis Münst.	Eisenschüssiger Oolit.	-
Asterias scutata Goldf.	Obere Schichten des Jurakalks.	-
Pentacrinites subangularis Goldf.	Obere Juraschichten Under Oolit.	- England.
(Pentacrinites basaltiformis) Mill.	Oxford Clay, Mergelschichten des Jurakalks.	England, Deutschland.
Pentacrinites scalaris Goldf.	Mergelschichten des Jurakalks, Oxford Clay.	Deutschland, England.
Pentacrinites cingulatus Goldf.	Mergelschichten des Jurakalks.	Deutschl. Frankreich.
Apiocrinites rotundus Mill.	Great Oolite, Obere Juraschichten.	Deutschl. England, Frankreich.
(Apiocrinites mespiliformis) Schl.	Obere Juraschichten.	Deutschl. Frankreich, Polen.
Apiocrinites Milleri Schl.	Ob. Juraschichten.	Deutschland.
Cidarites moniliferus Gdf.	Jurakalk.	-
- maximus Münst.	Obere u. mittlere Juraschichten.	-
- propinquus Münst.	Jurakalk.	-
- glandiferus Goldf.	-	Deutschl. Schweiz.
Echinus excavatus Leske.	Ob. Juraschichten.	-
Galerites depressus Lam.	Jurakalk, obere Schichten.	Deutschland, England, Schweiz.
Tragos Acetabulum Gldf.	Jurakalk.	Deutschl. Schweiz.
Scyphia paradoxa Goldf.	-	-
- intermedia Münst.	Ob. Juraschichten.	-
- reticulata Gldf.	Jurakalk.	-
(Manon Peziza Goldf.)	Jurakalk u. Mergelgrand.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Achilleum tuberosum Goldf.	Obere Juraschichten.	Deutschland.

In dem Vorstehenden sind 200 Arten aufgezählt, wovon jedoch 23, als verschiedenen Schichten gemeinschaftlich, mehrmals genannt sind. Es bleiben sonach 177 Arten, welche in dem Oolithenkalk vorkommen.

Unter diesen sind 11 neue der Mark bis jetzt eigenthümlich angehörige, und 8, deren Formation, in der sie vorkommen, zweifelhaft bekannt ist. Sonach bleiben 158 Arten, von welchen die Formation sicher bekannt ist.

Von diesen finden sich 116 Arten in Schichten, welche von der Steinkohlenformation angefangen, zwischen dieser und dem Grünsande liegen.

Es sind indessen nur 3 Versteinerungen, welche den Kohlenschichten von den hier genannten angehören, nämlich die sehr zweifelhaft bestimmten Unio acutus und subconstrictus, so wie Lingula mytiloides. Erstere beiden können ihrer Unsicherheit wegen zu keiner Grenzbestimmung dienen; letztere kommt in der Mark mit denjenigen Versteinerungen vor, welche dem Kellowaystone angehören, und muss deshalb dorthin gezogen werden*). Somit fallen die Versteinerungen der Kohlenformation hinweg.

Die älteste Schicht, welche unter den vorhin genannten vorkommt, ist sonach der englische blaue Lias oder der Gryphitenkalk. Er ist nur einmal ausschliesslich, nämlich bei der Gryphaea obliquata genannt, welche indessen in den Gesteinen der Mark wohl noch etwas höher hinauf reichen dürfte. Mit ihm fängt die Reihe der englischen Oolitgebilde bekanntlich an. Aus den darauf folgenden Lagern des Under Oolit zeigt sich indessen unter den märkischen Gesteinen wenig, was diesem ausschliessend angehörte, und selbst bei diesen bleibt es zweifelhaft, ob sie nicht eine grössere Reihe durchlaufen, oder sich bloss auf das angegebene Lager beschränken. Dies ist namentlich mit der Modiola

*) Vielleicht ist die Art nicht richtig bestimmt.

cuneata und Isocardia rostrata der Fall. Erst mit dem Great Oolite fangen die Lager an, aus welchen vorzugsweise die aufgeführten Versteinerungen stammen. Es sind insbesondere die Lager des Cornbrash und Ancliff Oolite, des Kellowaystone, des Alum shale of Whitby, Clunch Clay, Coral Rag und Fullers earth, welche die bezeichnendsten und deutlichsten Versteinerungen geliefert haben, und die bekanntlich den mittleren Schichten unseres Jurakalkes entsprechen, dessen oberste Lager in England durch den Portland Rock und Weald Clay repräsentirt werden. Auch aus diesen Lagern finden sich, wie vorhin nachgewiesen, Versteinerungen in der Mark. Wir haben die Gesteine, in welchen sie eingeschlossen sind, demnach richtig mit dem Namen oolithische Gesteine bezeichnet. Ihr Vorkommen unter den Geschieben der Mark war bisher völlig unbekannt.

Unter den vorhin aufgezählten Versteinerungen sind 41 Arten, welche der Angabe zufolge neueren Formationen angehören, und es kann Verwunderung erregen, sie in dieser Reihe aufgezählt zu finden. Die Ursache aber ist folgende.

Um die Formation des Gesteins, das sich mir in losen Brokken, weit entfernt von der ursprünglichen Lagerstätte, darbot, zu bestimmen, ist mir nichts weiter übrig geblieben, als sie nach der Aehnlichkeit des Gesteins und den sie charakterisirenden Versteinerungen zusammen zu stellen. Was sich in diesen Stücken vorgefunden hat und mit einander vorkam, ist oben der Reihe nach aufgeführt. Es ist nun möglich:

1. Dass auf diese Weise einzelne Stücke aus neueren Formationen als die des Ooliths mit diesen zusammen gekommen sind, da bekanntlich die oryktognostischen Merkmale nur einen trüglichen Anhaltpunkt gewähren, und nicht jedes Fragment deutliche und bestimmt characterisirende Versteinerungen enthält.

2. Dass manche Petrefakten eine ganze Reihenfolge von Lagern durchlaufen, und selbst in mehreren Formationen wieder erscheinen, ohne dass dies bis jetzt von allen, bei denen es der Fall ist, bekannt wäre. Bekannt sind als solche: Trigonia clavellata, Ostrea vesicularis, Gryphaea incurva etc.; gewiss aber befinden sich noch viele andere in demselben Falle.

3. Dass von manchen Versteinerungen die Formationen, in

welchen sie ausschliesslich zu Hause sind, irthümlich in anderen Werken angegeben sind.

4. Dass einzelne der märkischen Versteinerungen wegen undeutlicher Kennzeichen verkannt worden sind.

Die beiden letzteren Ursachen werden aber jedenfalls einen viel geringeren Einfluss auf diese Umstände geäussert haben, als die beiden ersteren.

Von allen hier genannten Versteinerungen kommen nur 5 Arten auch in Schweden vor, also $\frac{1}{35}$, unter welchen noch dazu die Gryphaea vesicularis aus der Kreide stammen kann, und Dentalium entale zweifelhaft bestimmt ist. Sie sind daher auf keine Weise aus Schweden abzuleiten. Dagegen zeigt sich, wie überwiegend gross die Zahl ist, welche mit den Versteinerungen Englands übereinstimmt, ein Umstand, der allerdings überraschend und unerwartet ist.

D. Grünsand.

a. Sandige und kalkige Gesteine.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Scaphites aequalis Sow.	Ferruginous Marble. Greensand. Kreide.	England, Frankreich, Savoyen.
Turritella edita Sow.	London Clay.	England.
Dentalium planum Sow.	London Clay.	-
Pecten gracilis Sow.	Crag Marl, Greensand.	England, Niederrhein.
- reconditus Sow.	Crag of Suffolk.	-
Cardium decussatum? S.	Chalk Marl, Kreide.	-
(Tellina ovata Sow.)	Crag Marl.	-
Astarte plana Sow.	Crag Marl.	-
(Corbula rotundata Sow.)	Crag of Suffolk.	-
(Corbula globosa Sow.)	Blue Clay of Highgate Hill.	-
Pholas cylindricus Sow.	Crag Marl.	-
Serpula articulata Sow.	Upper Greensand.	-

b. Thoneisenstein und ähnliche Gesteine.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Plagiostoma elongatum Sow.	Chalk Marl and upper Greensand.	England.
(Trigonia scabra Lam.)	Greensand.	England, Frankreich.
(- alaeformis Sow.)	-	England, Deutschland.

c. Aus dem Diluvium gehören hierher;

Belemnites perforatus? Voltz.	Grünsand u. Kreide.	?
Terebratula intermedia Sow.	Greensand.	England.
Exogyra laevigata Sow.	-	- Irland.
- haliotoidea Sow.	-	- Deutschland.
Ostrea carinata Sow.	Greensand, Kreide.	England, Frankreich, Deutschland.
Gryphaea vesiculosa S.	Greensand.	England, Frankreich.
- Columba Lam.	Greensand, Fullers earth, Kreide.	England, Frankreich, Deutschland, Polen.
Plicatula spinosa Sow.	Chalk Marl.	England.
Cardium decussatum? S.	Chalk Marl, Kreide.	-
Thetis minor Sow.	Greensand.	-
(Serpula articulata Sow.)	Upper Greensand.	-
- cincta? Goldf.	Grünsand.	England, Deutschland.

Die Gesteine, in welchen sich die angegebenen Versteinerungen vorfinden, habe ich von den übrigen sondern zu müssen geglaubt, da sie ohne Zweifel, theils nach den eingeschlossenen Versteinerungen, theils ihren oryktognostischen Kennzeichen zufolge, zum Grünsande gehören, der unter den Geschieben der Mark entschieden, wenn gleich nicht häufig, vorkommt. Dies rechtfertigt sich durch sich selbst.

Es sind hier 27 Versteinerungen genannt, von welchen aber 5 schon vorher genannt wurden, und die eine ist doppelt genannt,

so dass nur 26 Arten von Versteinerungen des Grünsandes **neu** genannt sind. Von diesen sind 14 solche, welche anderwärts **in** der That im Grünsande gefunden sind, 3 gehören dem **darüber** gelegenen Chalk Marl an, die übrigen 9 sind in neueren **Formationen** gefunden worden, kommen aber in den märkischen **Gesteinen** mit den anderen zugleich vor. Keine dieser **Versteinerungen** findet sich in Schweden, aber alle in England.

E. Kreidemergel, Kreide und Feuerstein.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Belemnites mammillatus N.	Kreide.	Schweden.
Belemnites mucronatus N.	Kreide.	Schweden, England, Frankreich, Deutschland.
Beloptera anomala Sow.	Highgate Hill.	England.
Nodosaria laevigata d'Orb.	Kreide.	Schweden.
Planularia elliptica N.	-	-
Terebratula curvirostris N.	-	-
- grandis? Bl.	-	Deutschland.
- Lens N.	-	Schweden.
Crania Nummulus N.	-	-
Crania tuberculata N.	-	-
Trochus laevis N.	-	-
Pyrula planulata N.	-	-
Turritella incisa Brongn.	Grobkalk.	Italien.
(Ostrea solitaria Sow.)	Weymouth, Kimmeridge Clay.	England.
- flabelliformis N.	Kreide.	Schweden, Deutschl.
- lateralis N.	-	Schweden, Deutschl.
- Hippopodium N.	-	Schweden.
- acuminata? Sow.	Clay upon Upper Oolite, Kreide.	England.
- acutirostris N.	Kreide.	Schweden.
Chama Cornu arietis N.	Kreide, Greensand.	-
Pecten serratus N.	Kreide.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Pecten orbicularis. Sow.	Greensand, Kreide.	England, Schweden, Niederrhein.
- membranaceus N.	Kreide.	Schweden.
- subaratus N.	- Greensand.	-
- quinquecostatus N.	-	Schweden, Frankreich, England, Deutschland.
- lineatus N.	-	Schweden.
- inversus N.	-	-
- undulatus N.	-	-
- grandis? Sow.	?	England.
- nitidus Sow.	Crag Marl, Kreide.	England, Niederrhein.
Plagiostoma punctatum Sow.	Kreide, Greensand.	Schweden.
Plagiostoma denticulatum N.	Kreide, Greensand.	-
Plagiostoma ovatum N.	Kreide, Greens.	-
- ovale Sow.	Fullers earth Rock.	England.
- Hoperi? Sow.	Upper Chalk.	-
Arca rhombea N.	Kreide.	Schweden, Niederrhn.
- ovalis N.	Kreide.	- Niederrhein.
(Inoceramus latus) Sow.	Upper Chalk in Norfolk.	England.
- mytiloides Sow.	Lower Chalk in Sussex.	- Deutschland.
Modiola Lithophagites? Lam.	?	?
(Mytilus alaeformis Sow.)	Crag Marl.	England.
Venericardia carinata S.	London Clay.	-
Tellina inaequalis Sow.	Greensand.	-
(- elliptica Brocchi).	Grobkalk.	Italien.
Mactra arcuata Sow.	Crag Marl.	England.
(Astarte oblonga Sow.)	Suffolk Crag.	-
(Venus transversa Sow.)	Barton Cliff.	-
- lineolata Sow.	- - Greens.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Corbula laevigata Sow.)	Greensand.	England.
Saxicava rugosa Sow.	Suffolk Crag.	-
Serpula Plexus Sow.	Norfolk Chalk, Kreide.	-
Asterias quinqueloba G.	Kreide.	England, Deutschland, Belgien.
Pentacrinites subsulcatus Münst.	Verhärt. Mergel über d. Liaskalk.	Deutschland.
Cidarites variolaris Brgn.	Jurakalk, Kreide, Plänerkalk.	Deutschland, England, Frankreich.
Cidarites ornatus Goldf.	Kreide, Jurakalk.	Deutschland, England, Frankreich.
- coronatus Goldf.	Oberer und mittlerer Jurakalk.	Deutschland, Schweiz.
- moniliferus Gldf.	Jurakalk.	Deutschland, England.
(- crenularis Lam.)	Jurakalk u. Kreide.	Deutschland, Frankreich.
(- glandiferus Gldf.)	Jurakalk.	Deutschland, Schweiz.
- vesiculosus Gldf.	Kreide.	-
Echinus radiatus Hoeningh.	-	-
Echinus lineatus? Goldf.	Oberster Jurakalk.	- Schweiz.
- sulcatus? Goldf.	Kreide.	-
Galerites Subuculus Linn.	Kalkmerg., Kreid.	-
Ananchytes ovatus Lam.	Kreide.	Schweden, Deutschland, Frankreich, England.
- conoideus Gldf.	-	Belgien.
- sulcatus Goldf.	-	Deutschland, Belgien.
Astrea elegans? Goldf.	-	-
Ceriopora cryptopora Gf.	-	Belgien.
- dichotoma Gldf.	Jurakalk.	-
- radiata Goldf.	Kreide.	Deutschland.
- madreporacea G.	-	Belgien.
Retepora disticha Goldf.	-	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Retepora truncata? Gldf.	Kreide.	Belgien.
- vibicata Goldf.	Tertiärer Sandmergel.	Deutschland.
(Cellepora urceolaris G.)	Mergelgrand.	-
- Velamen Goldf.	Kreide.	Belgien.
- Hippocrepis Gf.	-	-
(- vasata nob.)	?	?
(- antiqua? Goldf.	Uebergangskalk.	Deutschland.
(- gracilis Goldf.)	Grobkalk.	Frankreich.
- pustulosa Goldf.	-	-
- ornata Goldf.	Kreide.	Belgien.
- escharoides Gf.	Mergelgrand.	Deutschland.
- bipunctata Gldf.	Kreide.	Belgien.
Glauconome rhombifera Münst.	Tertiärer Sandmergel.	Deutschland.
Eschara dichotoma Goldf.	Kreide.	Belgien.
- disticha Goldf.	-	Frankreich.
- cyclostoma Goldf.	-	Schweden, Belgien.
- striata Goldf.	-	Belgien.
- cancellata Goldf.	-	-
- piriformis Goldf.	-	-
- arachnoides? Gf.	-	-
(Gorgonia infundibuliformis Goldf.)	Uebergangskalk.	Deutschland.
Gorgonia bacillaris Gldf.	Kreide.	Belgien.
- dubia Goldf.	Jurakalk.	Deutschland.
(Calamopora polymorpha Goldf.)	Uebergangskalk.	Schweden, Deutschland.
Siphonia Pistillum Gldf.	Kreide.	Frankreich.
Scyphia reticulata Goldf.	Jurakalk.	Deutschland.
(Manon Peziza Goldf.)	Oberer Jurakalk, Mergelgrand.	-

Aus dem Diluvium gehören hierher:

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Cancer rugosus.	Kreide.	Dänemark.
(Belemnites mammillatus N.)	-	Schweden.
Terebratula ovata Sow.	Greensand, Kreide.	Schweden, England.
- perovalis Sow.	?	England.
- rhomboidalis? N.	Kreide.	Schweden.
- costata? N.	-	-
- alata Lam.	-	- Frankreich, Deutschland.
- pectita Sow.	Kreide, Greensand.	Schweden, England, Frankreich.
Ostrea curvirostris? N.	Kreide.	Schweden.
- pusilla N.	-	-
(- vesicularis Lam.)	Under Oolite, Portland Rock, Greensand, London Clay.	- England, Frankreich.
Gryphaea truncata Schl.	Kreide.	Deutschland.
Plicatula inflata Sow.	Chalk Marl, Kreide.	England, Deutschland.
(- spinosa Sow.)	Weald Clay.	England.
Nucula pectinata Sow.	Chalk Marl, Gault.	-
Mytilus edentulus S.	Blackdown, Greensand.	-
Venus gibbosa Sow.	Crag Marl.	-
Serpula subrugosa Münst.	Kreidemergel.	Deutschland.
- vibicata Münst.	-	-
Apiocrinites ellipticus Münst.	Kreide.	Deutschland, Niederlande, England.
(Cidarites variolaris Brongn.)	Jurakalk, Kreide, Plänerkalk.	Deutschland, England, Frankreich.
(Cidarites ornatus Goldf.)	Kreide.	Deutschland.
(- crenularis Lam.)	Jurakalk u. Kreide.	- Frankreich.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Cidarites vesiculosus G.)	Kreide.	Deutschland.
(Echinus radiatus Höningh.)	-	-
Galerites vulgaris Lam.	-	- England, Frankreich.
- abbreviatus Lam.	-	Deutschland.
- albogalerus Lam.	-	- England, Frankreich.
(- Subuculus Linn.)	-	Deutschland.
Spatangus bicordatus Gf.	-	-
- truncatus Goldf.	-	Belgien.
- Cor testudinarium G.	-	Deutschland, Belgien.
Spatangus Cor anguinum Goldf.	-	Schweden, Deutschland England etc.
Spatangus suborbicularis Defr.	Kreidemergel.	Frankreich.
Spatangus subglobosus Leske.	Kreide.	Deutschland.
Spatangus ornatus Cuv.	-	-
Clypeaster Kleinii? G.	Tertiärer Mergelgrand.	-
- Bouei? Münst.	ChloritischerSandstein, Grobkalk.	-
(Ananchytes ovatus Lam.)	Kalkmergel, Kreide.	- Frankreich, England.
(- conoideus G.)	Kreide.	Belgien.
(- sulcatus Goldf.)	-	Deutschland, Belgien.
- Corculum Gldf.	-	-
- striatus Goldf.	-	- Belgien.
(Astrea elegans? Goldf.)	-	-
Fungia coronula Goldf.	Grünsand.	-
Ceriopora anomalopora Goldf.	Kreide.	Belgien.
Siphonia cervicornis G.	Kreidemergel.	Deutschland.

Es sind hier 147 Versteinerungen genannt, von welchen aber 11 sowohl in der Kreide, als im Diluvium aufgezählt wurden, so dass demnach 136 Versteinerungen in der Mark bis jetzt gefunden sind, welche der Kreide angehören. Darunter sind 16, welche auch in früher schon genannten Formationen vorkommen, und daher mehreren Formationen gemeinschaftlich sind. 120 aber sind ihr eigenthümlich, und vorher noch nicht genannt worden.

Auch hier sind die Körper nach dem Grundsatze zusammengestellt, dass beisammen geblieben ist, was sich zusammen findet. Ausserdem entschied in vielen Fällen die Beschaffenheit des Gesteins, obwohl namentlich bei dem Feuersteine einige Vorsicht nöthig ist, da manche Versteinerungen der Jura-Formation ebenfalls Feuerstein ähnlich werden, ausserdem aber auch die Versteinerungen des veränderten Uebergangskalkes, die fast immer kieselig sind, oft vollkommen aus Feuerstein zu bestehen scheinen. Ich habe die Masse in den meisten Fällen Hornstein genannt. Unter den aufgeführten Versteinerungen sind nur drei, welche auch im Uebergangskalke vorkommen. Von der einen ist dies bekannt, wenigstens ist sie, nämlich die Calamopora polymorpha, oft in Feuerstein verwandelt. Die zweite ist zweifelhaft bestimmt. Von der dritten, der Gorgonia infundibuliformis, war noch nicht bekannt, dass sie bis zur Kreide hinaufreicht. Alle übrigen genannten Körper stimmen in ihrer Lagerstätte wohl mit der ihnen hier angewiesenen Stelle überein.

Von den aufgezählten 120 vorhin nicht genannten Versteinerungen kommen 38 in Schweden vor, oder nahe $\frac{1}{3}$. Die übrigen sind bis jetzt dort nicht gefunden, obgleich gerade die Versteinerungen der schwedischen Kreide durch Nilsson recht sorgfältig untersucht sind. Wenn gleich nur ein Theil dieser Arbeit zur öffentlichen Kenntniss gekommen ist, so sind die Resultate doch in Hisingers Arbeit verwebt, und hierdurch benutzbar.

Auffallend ist es, dass die in der Mark so häufigen und vielartigen Echiniten in der schwedischen Kreide durch andere vertreten werden, theils auch ganz fehlen, letzteres sogar dem grösseren Theile nach. Der in der Mark so häufige Galerites vulgaris und abbreviatus fehlt in Schweden, eben so mehrere der nicht seltenen Spatangen, von denen Schweden nur eine Art be-

sitzt. Körper dieser Art würden am wenigsten der Aufmerksamkeit entgangen sein, da sie durch ihre Form und Grösse selbst dem gemeinen Manne auffallend werden. Eine Verwechselung durch mangelhafte Synonimik herbeigeführt ist hier um so weniger zu fürchten, als Hisinger den Spatangus cor Anguinum und Ananchytes ovatus nach dem Goldfussischen Werke bestimmt hat, also gewiss es angegeben haben würde, wenn unser so häufig erscheinender Galerites vulgaris in Schweden vorkäme.

Auffallend ist in der märkischen Kreide das so seltene Erscheinen der Gattung Crania.

F. Braunsandstein.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Acteon striatus Sow.)	Crag.	England.
Bulla ovulata Lam.	Grobkalk.	Frankreich.
- constricta Sow.	London Clay.	England.
Auricula turgida? Sow.	- -	-
- simulata Sow.	- -	-
- pyramidalis S.	Crag Marl.	-
Melania costata S.	London Clay.	-
(- truncata S.)	- -	-
- fasciata? S.	Cowes.	-
(Rissoa acuta S.)	Ancliff Oolite.	-
Turritella conoidea S.	London Clay.	-
- triplicata Brocchi.	Grobkalk.	Italien.
Natica epiglottina Lam.	-	Frankreich.
Turbo rotundatus Sow.	London Clay.	England.
- littoreus S.	Crag Marl.	-
Trochus extensus Sow.	London Clay.	-
Scalaria acuta S.	- -	-
Buccinum flexuosum S.	Grobkalk.	Frankreich.
- canaliculatum S.	London Clay.	England.
Cassis striata S.	- -	-
Cassidaria cancellata Buch	Braunsandstein.	Deutschland.
- depressa? Buch.	-	-
Cancellaria quadrata Sow.	London Clay.	England.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Cancellaria evulsa Sow.	London Clay.	England.
Murex regularis Sow.	- - Barton Cliff.	-
- trilineatus Sow.	Clay of Highgate.	-
- echinatus? Sow.	Crag Marl.	-
Pyrula elegans? Sow.	London Clay, Barton Cliff.	-
- Greenwoodii? Sow.	Hampshire.	-
Fusus acuminatus Sow.	London Clay.	-
- cancellatus Sow.	Suffolk and Norfolk Crag.	-
- rugosus Sow.	London Clay.	-
- alveolatus Sow.	Suffolk Crag.	-
Pleurotoma brevirostrum Sow.	London Clay.	-
Pleurotoma acuminatum Sow.	- -	-
Pleurotoma Comma Sow.	- -	-
- Colon Sow.	- -	-
- rostratum Sow.	- - Greensand.	-
- fusiforme Sow.	London Clay.	-
Rostellaria composita S.	Greensand and Oxford Clay.	-
- Parkinsoni Sow.	Lond. Clay, Greensand, Chalk Marl.	-
- macroptera S.	London Clay.	-
- lucida Sow.	- -	-
Mitra turgidula? Brocchi.	Grobkalk.	Italien.
Dentalium incrassatum? Sow.	London Clay.	England.
(Dentalium nitens Sow.)	- -	-
- Elephantinum Linn.	- -	-
Dentalium ellipticum? S.	Chalk Marl.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Dentalium costatum Sow.	Crag Marl.	England.
Lingula ovalis Sow.	- -	-
Pecten striatus Sow.	- -	-
(- duplicatus? Sow.)	London Clay.	-
(- obsoletus Var. γ. Sow.)	Suffolk Crag.	-
Pecten glabratus nob.	?	?
- planus nob.	?	?
- rotundatus? Lam.	?	?
Gervillia solenoides? S.	Greensand.	England.
Cucullaea glabra Sow.	-	-
- carinata Sow.	-	-
- elongota Sow.	Soft Limestone.	-
Arca Branderi Sow.	London Clay.	-
- diluvii Lam.	Grobkalk.	Frankreich.
- depressa Sow.	Clay.	England.
Nucula claviformis Sow.	Gray Limestone in the Alluvium.	-
(- Lacrima) S.	Ancliff.	-
(- impressa Sow.)	London Clay, Blackdown.	-
- amygdaloides S.	Diluvia.	-
- inflata Sow.	London Clay.	-
- margaritacea Lam.	Grobkalk.	Frankreich.
- deltoidea Sow.	Upper marine formation.	England.
- similis Sow.	London Clay.	-
(- pectinata Sow.)	Chalk Marl.	-
- minima Sow.	London Clay.	-
- laevigata Lam.	Grobkalk.	Frankreich.
Cardium turgidum Sow.	London Clay.	England.
- nitens Sow.	- -	-
- concentricum nob.	?	?
(Tellina ambigua Sow.)	London Clay.	England.
- obliqua Sow.	Crag Marl.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Tellina ovata Sow.)	Crag Marl.	England.
(- Branderi Sow.)	London Clay.	-
Mactra dubia Sow.	Crag Marl.	-
Venus caperata Sow.	Blackdown.	-
- turgida? Sow.	Crag Marl.	-
(Corbula rotundata Sow.)	Crag of Suffolk.	-
(- globosa Sow.)	Blue Clay of Highgate Hill.	-
- obscura? Sow.	Sandy stone above the coal of Brora.	-
Solen affinis Sow.	London Clay.	-
Axinus angulatus? Sow.	- -	-
Turbinolia appendiculata Br.	Grobkalk.	Italien.

Es sind hier 90 Versteinerungen genannt, welche im Braunsandstein vorkommen. Von diesen finden sich 14 auch in den früher genannten Formationen; die Zahl der hier zuerst genannten Versteinerungen ist sonach 76. Von ihnen finden sich 40 im London Clay, 15 in dem ihn bedeckenden Crag Marl, 11 in dem jenem gleichstehenden Grobkalk, und der grösste Theil der übrigen in noch neueren Formationen. Es ergiebt sich hieraus, dass man den Braunsandstein völlig dem London Clay und dem Grobkalke parallel stellen kann, wie man das auch mit dem Sandstein von Sternberg in Mecklenburg bereits gethan hat.

Auffallend ist das ungemeine Vorherrschen englischer Versteinerungen in diesem Gebilde. Von jenen 90 Versteinerungen sind 75 in England zu Hause, somit $\frac{5}{6}$ derselben. Von dem übrigen Sechstel ist der grössere Theil in den Tertiärgebilden Frankreichs und Italiens zu Hause, das Uebrige ist neu. Allein keine dieser Versteinerungen findet sich in Schweden, wo überhaupt auch das Gestein fehlt.

G. Uebrige Tertiärgebilde

a. Tertiärer Süsswassermergel.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Equus adamiticus Schl.	Alluvium.	Deutschland.
Ursus spelaeus? Schl.	Diluvium.	-
Planorbis gracilis nob.	?	?
- Cornicula nob.	?	?
Lymnaeus angustatusnob.	?	?
Valvata minuta nob.	?	?
- globosa nob.	?	?
- planata nob.	?	?
Cyclas fontinalis Lam.	Diluvium.	Deutschland.

b. Thoneisenstein.

Nummulina laevigata? Lam.	Grobkalk.	Frankreich.
(Pecten reconditus Sow.)	Crag of Suffolk.	England.
Lucina antiquata Sow.	- - -	-
Cardium dissimile? Sow.	Diluvium.	-
Corbula cuspidata Sow.	Crag Marl.	-
(- complanata Sow.)	Mergelgrand.	Deutschland.
(Cellepora urceolaris G.)	Grobkalk.	Frankreich.
(- gracilis Goldf.)	-	-
(- pustulosa Goldf.	Portl. Limestone.	England.

c. Aus dem Diluvium gehören hierher:

Atelecyclus? Desm.	?	Frankreich.
(Melania costata Sow.)	London Clay?	England.
(- truncata Sow.)	- -	-
(Turritella incisa Brongn.)	Grobkalk.	Italien.
(- muricata Sow.)	Steeple Ashton.	England.
(Turbo littoreus Sow.)	Crag Marl.	-
Cancellaria laeviuscula Sow.	London Clay.	-

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Murex regularis Sow.)	London Clay.	England.
(Dentalium Elephantinum Linn.)	- -	-
(Dentalium entale? Linn.)	- -	- Schweden.
- decussatum Sow.	- -	-
Terebratula Pisum Sow.	Marl of Sussex.	-
- rostrata Sow.	Sussex.	-
Gryphaea minuta Sow.	Ancliff.	-
Venericardia scalaris S.	Suffolk Crag.	-
Lucina divaricata? Sow.	Grobkalk.	Frankreich.
Venus ovalis Sow.	Blackdown.	England.
(- Faba Sow.)	-	-
Serpula polythalamia Brocchi.	Grobkalk.	Italien.
Serpula		
Serpula		
Lunulites urceolata Gldf.	Grobkalk.	Frankreich.
Ceriopora clavata? Goldf.	Mergelgrand.	Deutschland.
(Eschara celleporacea Goldf.)	Tertiärer Sand-mergel.	Deutschland.
Rotalia trochidiformis L.	Grobkalk.	Frankreich.
Alveolina Melo? d'Orb.	-	-
Orbiculina numismalis Lam.	-	-
Perfossus punctatus Cotta.	Braunkohlen - Gebirge.	Deutschland.

Es sind hier 46 Körper genannt, welche sehr wahrscheinlich tertiären Bildungen angehören, was bei denen unter a aufgeführten unzweifelhaft der Fall ist, da sie in einem Lager vorkommen. Der grössere Theil von ihnen ist neu. Die übrigen finden sich meist als Geschiebe und ohne anhängendes Gestein.

Von diesen 46 Körpern sind 15 bereits bei anderen Formationen genannt worden, so dass demnach hier 31 Versteinerungen zu den vorhin aufgeführten hinzugekommen sind. Von letz-

teren kommt keine in Schweden vor; von den schon genannten eine zweifelhafte.

H. Diluvium.

Da bereits bei den bis hierher aufgezählten Körpern diejenigen besonders angegeben sind, welche von den im Diluvium gefundenen den bisher nachgewiesenen Formationeu angehören dürften, so kann es hier nur darauf ankommen, diejenigen noch zu nennen, welche theils dem Diluvium eigenthümlich angehören, theils aber wegen Ungewissheit der Formation, welcher sie angehören, bisher noch nicht genannt siud.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Elephas primigenius Bl.	Diluvium.	Deutschland etc.
(Equus adamiticus Schl.)	-	- -
Cetacea.	?	?
Helix fruticum Linn.	Diluvium.	Deutschland.
Turritella Terebra Sow.	Clay by Linn.	England.
Valvata obtusa Müll.	Diluvium.	Deutschland.
Plagiostoma bistriatum nob.	?	?
Plagiostoma regulare nob.	?	?
Modiola subcarinata? Sow.	?	England.
Serpula		
Ovula ovata nob.	?	?
Terebratula trifoliata nob.	?	?
- bullata Sow.	?	England.
Ostrea plicata Lam.	?	?
Atrypa affinis Sow.	?	England.
Pinna margaritacea Lam.	?	?
Clypeaster affinis Goldf.	?	Niederlande.
Pavonia tuberosa Goldf.	?	Deutschland.
Madrepora limbata Gldf.	?	-
- coalescens G.	?	-
Siphonia excavata Goldf.	?	-
- praemorsa Goldf.	?	Schweden, Deutschl.
- edita nob.	?	?

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Siphonia Diadema nob.	?	?
Scyphia fenestrata? Gf.	?	?
Achilleum truncatum? Gf.	Plattenkalk?	Deutschland.
Tubicaulis ramosus Cotta.	?	-
Psaronius helmintholithus Cotta.	Rother Sandstein.	-
Porosus communis Cotta.	?	-
- marginatus Cotta.	?	-
Medullosa stellata? Cotta.	Rother Sandstein.	-
Holz der Dikotyledonen.	?	-

Von den 32 hier aufgeführten Versteinerungen ist vorher nur eine genannt worden, so dass demnach zu den früheren 31 neue Namen hinzugekommen sind. Dem Diluvium eigentlich angehörig, sind darunter gewiss nur wenige. Ausser den ersten 4 und der Valvata scheinen indessen doch noch die Pavonia, die Madreporen und Siphonien dahin zu gehören, wenigstens hat man sie bis jetzt noch in keinem Gesteine gefunden. Auch ein Theil des Holzes scheint nur im Diluvium vorzukommen.

Von den hier genannten Versteinerungen hat sich nur die Siphonia praemorsa am Strande von Gottland gefunden. Ausserdem kommt keine in Schweden vor. Die im Diluvium der Mark häufige Pavonia tuberosa ist in Schweden nicht gefunden worden.

I. Alluvium.

Märkische Versteinerungen.	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
(Equus adamiticus) Schl.	Alluvium und Diluvium.	Deutschland.
Bos Taurus priscus Schl.	Alluvium.	Schweden, Deutschland.
Cervus Elaphus Linn.	-	Schweden, Deutschland.
- Tarandus priscus Schl.	-	Deutschland.
Cervus Alces Linn.	-	Schweden, Deutschl.

Märkische Versteinerungen	sind anderwärts gefunden im	sind vorgekommen in
Cervus Dama Linn.	Alluvium.	Deutschland.
Sus priscus Schl.	-	Schweden, Deutschland.
Hypudaeus amphibius? Ill.	-	?
Esox lucius Linn.	-	?
Perca fluviatilis Linn.	-	?
(Helix fruticum Linn.)	- und Diluvium.	Deutschland.
Planorbis albus? Müll.	Alluvium.	-
Paludina vivipara Lam.	-	-
- impura Pfeiff.	-	-
(Valvata obtusa Müll.)	- und Diluvium.	-

Von den hier genannten 15 Körpern sind bei anderen Formationen schon 3 genannt worden. Es bleiben demnach 12, um welche sich die Gesammtzahl durch sie vermehrt. Mehrere derselben, nämlich 4, sind auch in Schweden gefunden worden. Da wir jedoch hier nicht mit Geschieben zu thun haben, so ist dies für unseren Zweck gleichgültig.

Recapitulation.

Es kommen vor im	Arten	dabei sind gemeinschaftliche Arten	bleiben	in Schweden gefunden
Uebergangskalk.	163	0	163	70
Muschelkalk.	36	0	36	0
Oolit.	200	23	177	5
Grünsand.	27	5	22	0
Kreide.	136	16	120	38
Braunsandstein.	90	14	76	0
Uebrige Tertiärgebilde.	46	15	31	0
Diluvium.	32	1	31	1
Alluvium.	15	3	12	4
	745	77	668	118

Von diesen sind:	Mammalia	11
	Amphibia	2
	Pisces	8
	Crustacea	21
	Cephalopoda	53
	Gasteropoda	96
	Acephala	290
	Radiaria	61
	Zoophyta	107
	Phytholithi	7
	Problematica	3
		668

Die unbenannten versteinerten, von mir beschriebenen problematischen Körper sind dabei eben so wenig, als die Varietäten mitgezählt.

In den Geschieben und Rollsteinen der Mark, so wie im Diluvium ohne anhängendes Gestein, aber aus solchem sehr wahrscheinlich herausgefallen, haben sich gefunden 607 Arten.

Ueber das ursprüngliche Vaterland der märkischen Geschiebe und der in der südbaltischen Ebene verbreiteten Rollsteine und Blöcke überhaupt.

In den vorstehenden Mittheilungen sind eine Menge von Daten enthalten, durch welche es möglich zu sein scheint, der Lösung einer der schwierigsten geognostischen Fragen allgemach näher zu rücken, nämlich der, welche in der Ueberschrift dieses Abschnittes ausgesprochen ist. Sie war es, die mich vorzugsweise angeregt hat, eine so mühsame Arbeit zu unternehmen, und nach Kräften durchzuführen. Ich kann es mir daher nicht versagen, wenigstens zu versuchen, in wie weit diese Arbeit die Beantwortung jener Frage gefördert hat.

Es ist merkwürdig, dass die jetzt vorherrschende Meinung, nach welcher unsere Geschiebe skandinavischen Ursprungs sind, zuerst bei v. Auerswald durch petrefaktologische Untersuchungen angeregt wurde. Diese hatten ihm eine auffallende Aehnlichkeit der südbaltischen und skandinavischen Versteinerungen ergeben,

die er nicht, als bloss zufällig betrachtete. Nachher gewann diese Meinung durch die in beiden Gegenden beobachtete oryktognostische Aehnlichkeit vieler Gesteine, besonders plutonischen Ursprungs, einen neuen Halt, und hat sich seitdem zur herrschenden gemacht. Ohne für jetzt das Letztere zu berücksichtigen, ergiebt sich doch aus dem Vorstehenden, dass v. Auerwalds Folgerung auf eine zu kleine Reihe von Beobachtungen und Vergleichungen gestützt war. Sie scheint sich allein auf die Versteinerungen des Uebergangskalks eingelassen zu haben. Dass aber auch in dieser Formation die Uebereinstimmung geringer ist, als zu vermuthen stand, ist bereits in der obigen Uebersicht nachgewiesen worden. Hätte v. Auerswald sich nicht an einige Körper vorzugsweise gehalten, in welchen die Uebereinstimmung allerdings unverkennbar ist, so dürfte das Resultat leicht anders ausgefallen sein. Wir sind durch die vorstehenden Angaben in den Stand gesetzt, die Sache auf Zahlen zu bringen, durch welche allein eine Vergleichung ein bestimmtes Resultat gewähren kann. Sehen wir demnach, wie sich dasselbe stellt.

Den anstehenden Lagern der Mark sind 61 Arten von Versteinerungen eigenthümlich. In den Geschieben und Rollsteinen der Mark, so wie im Diluvium ohne anhängendes Gestein, doch aus solchem ohne Zweifel herausgefallen, und den Geschieben darum angehörig, sind gefunden 607 Arten.

Von allen diesen sind in Schweden nur 118 Arten gefunden, wobei aber 4 Arten aus dem Alluvium. Somit finden sich in Schweden von den in den märkischen Geschieben vorkommenden 607 Arten nur 114 Arten. Demnach ist nicht ein Fünftel der märkischen Versteinerungen mit den schwedischen übereinstimmend.

In ganz Schweden finden sich nach Hisingers Verzeichniss 375 Arten von Versteinerungen. Von diesen sind 114 Arten in den Geschieben der Mark, 4 im Alluvium, gefunden, und 258 Arten fehlen. Somit ist nicht ein Drittel der schwedischen Versteinerungen in der Mark verbreitet.

Es fehlen daher in den Geschieben der Mark über zwei Drittel der schwedischen Versteinerungen, dagegen in Schweden über vier Fünftel der in jenen enthaltenen Arten, oder genauer:

von 864 in Schweden und den märkischen Rollsteinen vorkommenden Arten gehören der Mark eigenthümlich an 493 Arten, in Schweden allein finden sich davon 257 Arten und gemeinschaftlich besitzen beide 114 Arten. Unter 7 solchen Versteinerungen sind daher beiläufig 4 märkische, 2 schwedische und eine gemeinschaftliche.

Aus den schon oben S. 309. angeführten Gründen, auf welche ich ausdrücklich zurückweise, wird man die Richtigkeit dieser Zahlen im Ganzen nicht bestreiten können. Die Mark ist gewiss nicht sorgfältiger untersucht, als Schweden, wie die geschichtliche Uebersicht des petrefaktologischen Studiums in der Mark oben hinlänglich dargethan haben wird. Unzweifelhaft steht sie in dieser Beziehung hinter Schweden zurück, insofern von dessen südlichen Provinzen die Rede ist. Man ist daher gezwungen, anzuerkennen, dass von allen überhaupt vorhandenen Versteinerungen in Schweden ein verhältnissmässig grösserer Theil bekannt sei, als von den in den märkischen Geschieben vorkommenden.

Die verschiedene Namengebung der schwedischen Petrefaktologen ist wahrscheinlich Ursache, dass die Identität mancher hiesigen, unter anderem Namen aufgeführten Versteinerung mit der schwedischen nicht erkannt ist. Wäre die Synonimik vollständig berichtigt, so würde die Zahl der, beiden Gegenden gemeinschaftlichen Arten gewiss viel grösser sein, doch aber nicht das Doppelte betragen. Nehmen wir aber selbst diesen extremen Fall an, so würden von den alsdann in beiden Ländern vorhandenen 750 Versteinerungen, 379 Arten den märkischen Geschieben allein, 143 Arten aber Schweden allein angehören, und 228 Arten besässen sie gemeinschaftlich. Man sieht, wie wenig selbst unter diesen Umständen, beide Gegenden einander petrefaktologisch gleich sind.

Ein solches Resultat scheint nicht für die bisher angenommene Meinung zu sprechen, nach welcher die Geschiebe der südbaltischen Ebene aus den ihr im Norden gelegenen Ländern gekommen sein sollen. Man durfte nach der bestehenden Annahme nur erwarten, dass man durchaus schwedische Versteinerungen und keine anderen finden würde. Nächstdem aber stand zu vermuthen, dass in den Geschieben weit weniger, als in

Schweden zu finden sein dürften; denn schwerlich würde die Gesammtzahl aller Geschiebe Proben von allen Arten schwedischer Versteinerungen enthalten haben, vielweniger die eines beschränkten Bezirks.

Ganz im Widerspruch mit dieser scheinbar wohlbegründeten Vermuthung findet man selbst innerhalb eines verhältnissmässig nicht bedeutenden Geschiebebezirkes nicht allein nicht weniger Arten von Versteinerungen, als in Schweden, sondern weit mehr und zwar beinahe das Doppelte. Es sind nicht bloss schwedische Versteinerungen, sondern ausser diesen auch solche, welche in Schweden gänzlich fehlen, ja letztere sind sogar die Mehrzahl und betragen selber mehr, als sämmtliche schwedische Versteinerungen zusammen genommen.

Dies in der That überraschende Resultat hat sich ungesucht aus meiner Arbeit ergeben, und kann höchstens in Einzelheiten, nicht aber im Ganzen angefochten werden. Aber es fragt sich nun, ob jene Meinung ihm gegenüber, festgehalten werden kann?

Zu läugnen ist es nicht, dass ein grosser Theil der plutonischen Felsarten, aus welchen die Geschiebe der südbaltischen Ebene hauptsächlich bestehen, eine grosse Aehnlichkeit mit nordischen Gebirgsarten hat, und dass sich Einschlüsse darin finden, welche so weit unsere Kenntniss reicht, nur in den Gesteinen der skandinavischen Halbinsel vorkommen. Meine Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg liefern dafür die Beläge. Auch der Uebergangskalk ist dem schwedischen, besonders aber dem der Insel Gottland sehr ähnlich, wenigstens einem grossem Theile nach. Diese Umstände scheinen es allerdings sehr wahrscheinlich zu machen, dass Schweden das Vaterland unserer Geschiebe sei. Von vorn herein aber lässt schon das oben Gesagte vermuthen, dass diese Ansicht wesentlich wird modificirt werden müssen. Denn unter den Geschieben kommen, wie nachgewiesen worden, Gesteine und Petrefakte vor, welche der skandinavischen Halbinsel gänzlich fehlen.

Man wird daher die Geschiebe der südbaltischen Ebene nur dann aus Schweden ableiten können, wenn man zugleich annimmt, dass

1. nur ein Theil der Geschiebe von daher, ein anderer aber anderswoher zu uns gelangt sei, oder
2. dass ganze Lager und Formationen in Schweden zerstört, und in den südbaltischen Gegenden abgesetzt worden sind, welche eben deshalb dort nicht mehr gefunden werden.

Es scheint nicht, als ob es noch eine dritte Erklärungsweise beim Festhalten der obigen Voraussetzung geben könnte.

Für die erste Meinung liesse sich folgendes anführen:

In Schweden finden sich eine Menge plutonischer Bildungen, welche unstreitig mit den gleichen Felsarten der südbaltischen Geschiebe eine grosse Aehnlichkeit haben, mehr als dies bei den Gebirgsgesteinen irgend eines anderen Landes der Fall ist. Sämmtliche neptunisch gebildeten Gebirge Schwedens bestehen aus Thon- und Alaunschiefer mit Stinkkalk, Uebergangskalk, Bergkalk, altem Thonmergel, Lias und Oolit, beide letztere auf Gottland beschränkt, Steinkohlen mit Schieferthon, Grünsand mit sandigen Kalkbänken, Kalkmergel mit glaukonitischer und weisser Kreide, nebst den Diluvial- und Alluvialbildungen. Es sind dies fast genau dieselben Bildungen, welche wir unter den neptunisch entstandenen Gesteinen der Geschiebe wieder finden. Zwar fehlt der Alaunschiefer. Seine leichte Zerstörbarkeit macht dies jedoch sehr erklärlich. Stinkkalk kommt unter den Geschieben vor, wie Reste vom Thonschiefer, Uebergangs- und Bergkalk, so wie der alte Thonmergel, — wenn letzterer unser veränderter Uebergangskalk ist, — findet sich häufig unter den Geschieben, Steinkohle und Schieferthon wird man ihrer leichten Zerstörbarkeit wegen, unter diesen nicht suchen, da sie, wenn sie auch ursprünglich vorhanden waren, doch längst verschwunden sein müssen. Grünsand mit Kalkmergel und Kreide in ihren verschiedenen Abänderungen sind unter den Geschieben häufig, und stimmen sehr wohl mit den nordischen Gesteinen überein, so dass hiernach Proben aller schwedischen Gebirgsarten unter den Rollblöcken vorkommen, und davon nur fehlt, was der Natur des Gesteines noch fehlen muss. Von dem sehr eigenthümlichen Lias und Oolit Gottlands ist bis jetzt noch nichts in der Mark gefunden worden. Indessen ist dies kein Beweis dafür, dass nicht dennoch Bruchstücke dieser Gesteine über die

norddeutsche Ebene zerstreut sein können, anderentheils aber wird es nicht befremden, wenn Gesteine, die anstehend nur einen so geringen Verbreitungsbezirk haben, auch gänzlich unter den Geschieben fehlen sollten. Der Oolit der Geschiebe ist oryktognostisch und petrefaktologisch gänzlich von dem gottländischen verschieden.

Aber eben deshalb kann er nicht aus Schweden gekommen sein, und zwar weder der Oolitkalk, noch der Sandstein oder der Thoneisenstein. Eben so wenig sind die Geschiebe von Muschelkalk und von Braunsandstein aus Schweden abzuleiten, wo diese Gesteinarten nicht vorhanden sind. Sie müssen daher anderswoher gekommen sein. Wir haben nun aufzusuchen, wo in den, die südbaltische Ebene umkränzenden Gebirgen dergleichen Gesteine anstehen.

Was den Braunsandstein betrifft, so ist er meines Wissens bis jetzt nirgend anstehend gefunden worden. Er kann uns daher nicht als Wegweiser dienen. Es bleiben für diesen Zweck nur die Oolitgebilde und der Muschelkalk übrig.

Man könnte hier zunächst auf die Oolitgebilde Polens geführt werden. Diese weichen indessen nach Pusch bedeutend von den Oolitgebilden des westlichen Europa ab, obgleich sie keine anderen Versteinerungen führen. Nur in dem oberen Theile der Gruppe scheinen Bildungen vorzukommen, welche oryktognostisch den unsrigen ähnlich sein dürften. Da aber Pusch von ihnen glaubt, dass sie den Uebergang zu Bildungen machen, welche er den Wealdgebilden Englands parallelisirt, so können sie wohl schwerlich in den Versteinerungen mit den unsrigen übereinstimmen. Es ist hiernach nicht wahrscheinlich, dass diese Geschiebe von dort gekommen sind.

Dagegen dürfte die Oolitengruppe im nördlichen Deutschlande, welche mit Unterbrechungen sich westlich von der Elbe von der Gegend von Hildesheim bis Braamsche an der Haase erstreckt, Gesteine führen, welche den Oolitgesteinen unserer Geschiebe in mehr als einer Hinsicht ähnlich sind. Gleichheit und Uebereinstimmung ist indessen nicht vorhanden, und an keinem der Punkte, wo Prof. Fr. Hoffmann sie aufgefunden, und in seinem trefflichen Werke beschrieben, zeigen sie sich oryk-

tognotisch oder petrefaktologisch von der Art, dass man sie von dorther ableiten könnte.

Es bleibt zuletzt nur England übrig, wo bekanntlich diese Gruppe sich auf die mannigfaltigste und reichste Weise entwickelt hat, und wo nicht nur sämmtliche Petrefakten, welche diese Gesteine in unseren Gegenden führen, vorkommen, sondern auch das Gestein selber, so viel Beschreibungen darüber urtheilen lassen, mit dem unsrigen die meiste Aehnlichkeit hat. Dagegen aber kann der Muschelkalk unserer Geschiebe nicht aus England abgeleitet werden, wo er eben so gut fehlt, als in Schweden. Er würde gerade auf den Nordwesten von Deutschland hinweisen, wenn man ihn nicht lieber von dem in der norddeutschen Ebene auftauchendem Muschelkalkflötze von Rüdersdorf ableiten will.

Unter der Voraussetzung einer Katastrophe, wie ich sie in meinem Werke: Ueber die Urgeschichte der Erde S. 105. ff. und 343. ff. angenommen und dargestellt habe, lässt sich die Versetzung nordischer Gebirgstrümmer nach der südbaltischen Ebene durch Eisfelder sehr gut erklären, und ich habe dies in dem gedachten Werke S. 348. nachgewiesen. Jene grosse Ueberschwemmung, welche die Diluvialgebilde absetzte, auf welche dann die Eisfelder beim Zerschmelzen ihre Last fallen liessen, hat vielleicht lange einen grossen Theil der Erde, und somit auch der norddeutschen Ebene bedeckt. Aus ihrem Gewässer ragten die früher abgesetzten und gehobenen Gebirge Polens, des nördlichen Deutschlands und Englands empor, zum Theil von mehreren Seiten vom Gewässer umflossen. Es hat seine Küsten unstreitig nicht weniger zernagt, als das jetzige Meer, und manche Schicht der dasselbe bekränzenden Gebirge wird von ihm zerstört, und ihr Inhalt aus dem Zusammenhange mit dem übrigen Gesteine gerissen sein. Diese losen Massen konnten theilweise auch als Produkte des Verwitterungprocesses in ähnlicher Weise ihre Gebirge bedeckt haben, wie dies mit den nordischen Gesteinen geschehen ist; das Meer hat sie fortgewälzt, und an manchen ehemaligen Küsten Geschiebebänke daraus zusammengesetzt. Einen anderen Theil hat es bei seinem späteren Zurückzuge bis zu den Grenzen, die es gegenwärtig einnimmt, mitgeführt, und

über die Ebene, welche den Boden desselben abgab, verbreitet. Dieser Boden wird deshalb nicht bloss nordische Gebirgstrümmer, sondern ausserdem auch Trümmer der benachbarten Gebirge enthalten, und so kann es nicht befremden, Oolitgesteine, Muschelkalk und Braunsandstein in der norddeutschen Ebene verbreitet zu finden, um so weniger, als ja diese Gesteine in ihr nicht häufig sind, daher die Zerstörung einiger, nicht einmal besonders mächtiger Lager hinreichend war, um das Material dazu zu liefern. Es wird nicht einmal Verwunderung erregen dürfen, wenn sich noch mehrere, als die genannten Gesteine finden sollten, welche von nordischen Gesteinen abweichen. Finden wir jetzt nicht mehr solche Lager anstehend, deren Gestein vollkommen identisch mit dem der südbaltischen Geschiebe ist, so würde dies nur beweisen, dass eben diejenigen, welche zu diesen das Material geliefert haben, vollständig zerstört sind. Es folgt übrigens daraus, dass man solche Lager noch nicht gefunden hat, gar nicht, dass sie nicht dennoch in den benachbarten Gebirgen vorhanden sein können, weil wohl keines derselben mit solcher Sorgfalt untersucht ist, um dies behaupten zu können.

Anscheinend wäre damit das Problem gelöset; aber freilich lassen sich gegen diese Erklärung nicht unerhebliche Einwendungen machen.

Hätte das Meer bei seinem Zurückzuge Steine mitgenommen, so hätte es diese doch sehr bald fallen lassen müssen. Sobald es sich von den früheren Küsten entfernt hatte, konnte es von daher auch keine Steine mehr erhalten und weiter führen. Die nicht nordischen Gesteine könnten deshalb die früheren Küstengebirge nur bis auf eine geringe Entfernung umgeben und begleiten, aber keinesweges über die ganze Ebene verbreitet sein. Dennoch sind sie dies, und weit von allen Gebirgen. Wo liegt das Gebirge, von welchem die Ebene bei Berlin, oder gar die Ukermark, in welcher oolitische Gesteine noch häufiger zu sein scheinen als in der Mittelmark, diese erhalten haben sollte? Eben so wenig könnten sie sich in der Neumark finden. Man hat ausserdem nie beobachtet, dass Oolitgeschiebe in der Nähe eines Gebirges häufiger erscheinen, und doch müsste dies sein, wenn die angegebene Erklärung die richtige wäre. Ausserdem

würden die Oolitgebilde der Geschiebe mit den zunächst gelegensten Oolitlagern am meisten übereinstimmen, was wiederum nicht der Fall ist.

Man könnte hiergegen einwenden, dass der Transport der nicht nordischen Geschiebe auf ganz ähnliche Weise bewirkt sein könne, wie der, welche aus dem Norden gekommen sind. Hat sich in jenem grossen Meere der Diluvialzeit, welches sich von den skandinavischen Gebirgen bis zu den deutschen Höhenzügen erstreckte, Eis, wenn auch nur an den Küsten, gebildet, so kann dies so gut an den südlichen, wie an den nördlichen geschehen sein. Hat nachher Gerölle diese Eisfelder bedeckt, haben diese sich losgerissen, und sind umher geschwommen bis sie endlich schmolzen, und ihre Ladung fallen liessen, so können die aus Osten, Süden oder Westen gekommenenen Gesteine auf diese Weise recht gut über die Ebene verbreitet worden sein, und man findet sie deshalb weit von den Gebirgen, denen sie ihren Ursprung verdanken. Hieraus würde sich zugleich erklären, warum der Braunsandstein in der Gegend von Sternberg so häufig gefunden worden ist. Eine oder mehrere grosse Schollen, welche aus Süden kamen, haben dort ihre Ladung fallen lassen, wie dies in anderen Gegenden mit nördlichen Gesteinen geschehen ist, welche jetzt Geschiebefelder darstellen.

Allein auch diese Erklärung ist nicht haltbar. Man muss nothwendig annehmen, dass die mit nordischen Gebirgstrümmern beladenen Eisschollen gegen Süden geschwommen sind, ja man ist genöthigt, anzunehmen, dass sie sich fächerförmig verbreitet haben, und auf der östlichen Seite nach Südost, auf der westlichen nach Südwest geschwommen sind, weil sonst weder nach Russland noch nach England Geschiebe gelangt wären, die man dort findet. Dies ist nur durch Strömungen des ehemaligen Meeres zu erklären. Jene, mit nicht nordischen Geschieben beladenen Eisfelder hätten sich aber nothwendig in völlig entgegengesetzter Richtung verbreiten müssen, was bei der vorher vorausgesetzten Strömung des Meeres eine Unmöglichkeit ist. Ausserdem müssten bei dieser Art des Transports nordische und nicht nordische Gesteine in der südbaltischen Ebene weit strenger auseinander gehalten sein, als sie es sind. Den Oolitkalk findet man

meines Wissens nirgend anders, als sehr vereinzelt mitten unter anscheinend nordischen Geschieben, und ein Gleiches gilt von dem Muschelkalk, und selbst, mit Ausnahme jener Gegenden in Meklenburg, auch von dem Braunsandstein. Jene aus dem Norden kommende Strömung hätte weiter nichts bewirken können, als dass sie die Eisfelder gegen die Küsten, der östlich, südlich und westlich gelegenen Länder festgedrückt, und verhindert hätte, sich von diesen zu entfernen. Man würde also wiederum die nicht nordischen Gesteine nur in der Nähe der deutschen Gebirge, nicht aber mitten in der Ebene finden können.

Dass übrigens jene ursprünglichen Lager gänzlich verschwunden sein sollten, ist bei einem blossen Verwittern, oder bei dem Benagen vom Wasser sehr unwahrscheinlich, und kaum glaublich. Vorhanden und noch nicht entdeckt sind sie aber schwerlich, da wenige Gebirge genauer gekannt sind, als die norddeutschen. Stimmen nun etwa die Ooliten der Mark mit denen Englands am meisten überein, so wird doch Niemand auf den Einfall gerathen, sie von da ableiten zu wollen; aber dass sie eine solche Uebereinstimmung zeigen, wird durch jene Hypothese nicht erklärt.

Diese Gründe dürften erheblich genug sein, sich nach einer anderen Erklärungsweise umzusehen. Da es besonders die allgemeine Verbreitung der nicht nordischen Gesteine über die südbaltische Ebene ist, welche der vorigen Hypothese entgegensteht, so scheint diese Schwierigkeit am leichtesten zu beseitigen, wenn man annimmt, dass auf dieser Ebene selber Lager von Muschelkalk, oolitischen Gesteinen und Braunsandstein verschwunden seien. Die verhältnissmässig geringere Menge solcher Geschiebe lässt dabei an keine bedeutenden Gebirge denken, und diese Annahme dürfte um so leichter gerechtfertigt scheinen, als das unterste Glied dieser Bildungen, der Muschelkalk, in der Mark sich aus dem Boden erhebt. Sind die darüber gelegenen Lager oolitischen Gesteins nebst einem Theile des Muschelkalks zerstört worden, und ist Aehnliches vielleicht noch in einigen anderen Gegenden geschehen, so erklärt sich das Vorkommen von Trümmern dieser Lager ohne Schwierigkeit.

Bei genauerer Ansicht ist dem indessen doch nicht so. Nach-

zuweisen, wie die Lager zertrümmert, und die Bruchstücke über das Land zerstreut wurden, hat seine eigenen Schwierigkeiten, und doch ist ohne diesen Nachweis die Erklärung völlig ungenügend. Es bleiben nur zwei Wege übrig, um den Vorgang zu erklären.

Vielleicht sind diese Lager durch die grosse Wasserbedeckung, welche die Diluvialschichten absetzte, die nordischen Blöcke nach Süden führte, zertrümmert, und weit umher gestreut worden. Dann ist es aber gewiss nicht der erste Stoss des ansteigenden Gewässers gewesen, der sie zertrümmerte. Denn wäre dies geschehen, so müssten wir die Reste auf den Tertiärschichten unter dem Diluvium finden, das sich erst über ihnen ablagern konnte. Allein alle diese nicht nordischen Trümmer liegen in den obersten Diluvialschichten wenige Fuss tief, häufig sogar auf der Oberfläche des Bodens mit den übrigen Geschieben zusammen, und sind daher erst in den Boden gerathen, nachdem schon der grösste Theil aller Diluvialschichten sich abgesetzt hatte. Man müsste also diese Zertrümmerung der fortdauernden Einwirkung des Gewässers zuschreiben, wobei allerdings, der Natur des Gesteines wegen, an kein Erweichen, sondern nur an eine von oben nach unten wirkende mechanische Gewalt gedacht werden kann, welche endlich ganze Flötzlager verschiedener Art beseitigte, und spurlos hinwegschaffte. Eine solche Einwirkung des Meeres ist aber nirgend bekannt. Den Sand häuft es wohl zu Dünen zusammen, lose Gesteine versammelt es zu Geschiebebänken, und rundet deren Kanten ab. Aber dass es ganze Formationen zertrümmert und hinweg geschafft habe, dafür wird man schwerlich ein Beispiel anführen können, und man wird um so weniger daran denken dürfen, als häufig die nicht nordischen Geschiebe eben so, wie die übrigen, Kanten und Ecken haben, dafern nur ihre Oberfläche nicht zu sehr von der Verwitterung angegriffen ist, keinesweges aber so abgerundet erscheinen, als sie es sein müssten, wenn das Wasser sie abgelöset und fortgeführt hätte. Noch weniger aber wäre dadurch das weit verbreitete Vorkommen derselben erklärt, denn nach allen Gegenden hin würde das Wasser sie wohl nicht geführt haben. Jedenfalls müssten sie in der Nähe ihrer ursprünglichen Lager-

stätte häufiger sein, und man müsste hier die grössten Blöcke finden, als weit davon entfernt. Man dürfte also wohl erwarten, dass — um einen dieser Punkte zu nennen, — die Blöcke solchen Gesteins nach Rüdersdorf hin zahlreicher und grösser erscheinen, was erfahrungsgemäss jedoch nicht der Fall ist. Alles dies macht einen solchen Hergang der Sache sehr unwahrscheinlich.

Es bleibt indessen noch eine zweite Erklärungsweise übrig, der vielleicht Mancher den Vorzug geben möchte. Es scheint nämlich wohl möglich zu sein, dass nicht das Wasser, sondern irgend ein anderes Naturereigniss jene ehedem vorhandenen Lager zertrümmerte, und die Reste umherstreuete. Ueberall, wo in der südbaltischen Ebene Lager anstehenden, festen Gesteins vorkommen, taucht dieses inselartig aus dem Boden und den Diluvialschichten empor, und sinkt in geringer Entfernung wieder unter denselben hinab. An allen diesen Stellen, namentlich bei Rüdersdorf, deuten Lokalumstände unverkennbar auf eine Erhebung von unten auf durch plutonische Kräfte. Bei diesen Hebungen könnten vielleicht die bedeutenden Lager von Braunsandstein, Oolitgebilden und ein Theil der Muschelkalkschichten zertrümmert, und die Fragmente weit umher geschleudert sein. Zeigen doch in der That die obersten Schichten des Rüdersdorfer Flötzgebirges nichts, als lose Kalktrümmer, ja der Krienberg besteht, so weit man ihn bis jetzt durchforscht hat, einzig und allein aus Trümmern. Ohnehin sind die Muschelkalkgeschiebe, wie früher angegeben, mit dem zertrümmerten Rüdersdorfer Kalke weit übereinstimmender, als mit dem in ganzen Flötzen brechenden. Aehnlich hat es sich vielleicht auch an anderen Orten verhalten, wo Gips aus der Tiefe gehoben ist, von dem man, vielleicht eben dieses Umstandes wegen, noch nicht gewiss weiss, zu welcher Formation man ihn rechnen soll. Hiermit wäre dann das Vorkommen anderer, als nordischer Geschiebe neben und mit diesen erklärt.

Nun ist zwar nicht zu zweifeln, dass bei so gewaltsamen, vielleicht aus bedeutender Tiefe erfolgten Hebungen die oberen Schichten zerbrechen und zertrümmern müssen. Allein weniger ist einzusehen, welche Kraft die Trümmern so weit umher ge-

schleudert haben sollte. Namentlich müssten die Rüdersdorfer Stücke die Uckermark und die Neumark erreicht haben. Das Umherstreuen hätte doch erst von dem Augenblicke an beginnen können, wo die zerstörten Lager die Oberfläche erreicht hatten, wo aber eben deshalb die hebende Kraft schon im Erlöschen begriffen war, weil sie gleich darauf gänzlich aufhörte, indem das Flötz nur wenig über dem Boden erhoben ist. Hervorbrechende Gase können schwerlich den Inhalt ausgedehnter Flötze in so grosse Entfernungen schleudern, auch sind dort keine Spuren ihres Hervorbrechens vorhanden. Welche andere Kraft aber sollte dies bewirkt haben?

Aber auch wenn man die Möglichkeit einer so ungeheuren Wurfkraft zugestehen will, so ist man doch zu der Annahme gezwungen, dass dies Ereigniss frühestens gegen das Ende der Diluvialbildungsepoche eingetreten sein müsste. Denn wäre die Hebung vor der Diluvialbildung erfolgt, so könnten die Trümmer nicht auf und in den Diluvialschichten und zugleich mit den nordischen Gebirgsgesteinen gefunden werden, sondern man würde sie tiefer, als das erst später abgesetzte Diluvium finden. Aber nach der Diluvialzeit könnte die Hebung ebenfalls, und zwar in jeder Periode, statt gefunden haben, und die Trümmer würden sich dann so gut wie jetzt mit den übrigen Rollsteinen zugleich finden.

Auch unter dieser Annahme kann immer nur derjenige Theil der Gesteine, der sich aus den Diluvialschichten hervorarbeitete und empor tauchte, zerstreut worden sein. Der andere Theil, welcher unter diesen lag und liegen blieb, weil er vom Diluvium zurück gehalten wurde, muss sich an Ort und Stelle in diesem finden. Nirgend aber zeigt sich davon eine Spur. Man stösst in Rüdersdorf, sobald man das Diluvium durchsunken hat, unmittelbar auf den Muschelkalk, aber nirgend auf ein Stück Braunsandstein, oder oolitischen Gesteines von der Art, wie sie oben beschrieben sind. Dies lässt wohl mit Recht bezweifeln, dass jemals solche Flötze den Muschelkak überlagert haben. Gehören wirklich einige der oberen Flötze des Rüdersdorfer Gebirges zur Juraformation, wie es fast den Anschein hat, so sind sie doch von jenen Oolitgebilden so überaus verschieden, dass beide auf keine Weise als zu einander gehörig betrachtet werden können.

Entscheidender aber noch ist der Umstand, dass das Rüdersdorfer Flötzgebirge sich jedenfalls früher erhoben hat, als das Diluvium abgesetzt wurde, vielleicht sogar noch vor der Bildung der tertiären Lager. Das ganze Gebirge ist mit Diluvium bedeckt, und letzteres ist abweichend und übergreifend an- und aufgelagert. Somit müssen auch die vorausgesetzten Lager vor dem Absatze des Diluviums zerstört und umhergestreut sein. Ohnehin müssten sie bei ihrer Zerstörung das ganze, sie nothwendig bedeckende, Diluvium mitgenommen und gänzlich beseitigt haben, wenn die Erhebung und Zerstörung erst nach der Diluvialperiode erfolgt wäre, und dieser Beweis ist unabhängig von jeder Kenntniss der An- oder Auflagerung einzusehen. Ist aber die Zerstörung vor der Diluvialperiode eingetreten, so müssen die Reste sich unter den Diluvialschichten finden, was gegen alle Beobachtung streitet. Somit ist diese Art der Erklärung nicht die richtige, und zeigt sich nicht einmal wahrscheinlich.

Obgleich ich mich hier nur auf einen Punkt, nämlich auf Rüdersdorf, beschränkt habe, so wird man das Gesagte dennoch verallgemeinern, und fast ganz auf alle übrigen Punkte anwenden können, wo man etwa in der norddeutschen Ebene die verschwundenen Lager suchen möchte. Man sieht, dass der Annahme, nach welcher ein Theil unserer Geschiebe nordischen, ein anderer aber anderweitigen Ursprungs sein soll, sehr triftige Gründe in den Weg treten.

Die ganze im Vorigen untersuchte Annahme nach allen ihren Modificationen, nöthigt mehr oder weniger zu der Voraussetzung, dass ganze Lager verschwunden seien. Wenn man aber eine solche Annahme gelten lassen will, so kann man eben so gut präsumiren, dass diese Lager ursprünglich in der skandinavischen Halbinsel vorhanden gewesen, und dort zerstört und verschwunden sind. Es ist dies die zweite weiter oben angedeutete Erklärungsweise. Wenn die Brocken dann mit den übrigen Geschieben von dort nach Süden transportirt wurden, so ist ihr Vorkommen mit diesen Gesteinen zugleich ohne Schwierigkeit erklärt. Die jedenfalls gewaltsame Katastrophe, welche dem Transporte der Blöcke vorausging, und wie ich sie in meinem oben angeführten Werke über die Gestalt und Urgeschichte der Erde

dargestellt habe, konnte sehr wohl ganze Felsenlager zertrümmern, die, wie schon vorerwähnt, nicht eben ungeheuer gross zu sein brauchten. Eben das, was bei der vorigen Annahme die meiste Schwierigkeit machte, und nicht zu erklären war, erklärt sich in dieser Weise ganz von selbst.

Allein eben diese scheinbare Leichtigkeit nöthigt uns, die Sache genauer anzusehen, und folgende Fragen zu erörtern.

Wie geht es zu, dass der märkische Uebergangs- und Bergkalk ungeachtet seiner anscheinenden Uebereinstimmung dennoch petrefaktologisch von dem schwedischen so bedeutend abweicht?

Muschelkalk fehlt in Schweden ganz, und dennoch sind Geschiebe desselben vorhanden. Die oolitischen Gesteine sind völlig von den gottländischen verschieden, und finden sich ausserdem in Schweden nicht.

Auch der Grünsand, und selbst die Kreide, weichen petrefaktologisch, ersterer gänzlich, letztere sehr bedeutend von den schwedischen Gesteinen ab.

Braunsandstein findet sich in Schweden nicht.

Wie sind diese bedeutenden Abweichungen zu erklären? Sehen wir zuerst, was sich für die Sache sagen lässt.

Die Geschiebe sind nicht bloss südlich von der Ost- und Nordsee verbreitet, sie sind auch über Schweden und Finnland, und zwar überaus häufig, verstreut. Es wäre interessant, ihre nördlichste Grenze zu kennen, obgleich diese schwer, und nur dort aufzufinden sein wird, wo sämmtliche Geschiebe mit den daneben anstehenden Felsen sich als gleichartig ausweisen. Jedenfalls ergiebt sich aber daraus, dass die Geschiebe aus dem hohen Norden gekommen sind, und eben hierdurch wird der Transport durch Eisfelder um so wahrscheinlicher. Die südlichen Gegenden der skandinavischen Halbinsel können dessenungeachtet das Ihrige, wenn auch in geringerem Maasse, beigesteuert haben. Von dieser Ausbreitung von Nord nach Süd soll die Beschaffenheit und Lage der schwedischen Geschiebe, nach Hisinger *), überall Zeugniss geben.

*) Hisinger mineralog. Geographie von Schweden, übers. v. Wöhler, S. 33.

Die genauesten Untersuchungen sind in Schweden in der südlicheren Hälfte des Landes angestellt, und man hat vorzugsweise diese, aus sehr erklärlichen Gründen, mineralogisch, geognostisch und petrefaktologisch untersucht und kennen gelernt. Dennoch sind es kaum 10 Jahre, seitdem man weiss, dass Basalt im südlichen Schweden ansteht. Unter den märkischen Geschieben habe ich ihn schon vor achtzehn Jahren gefunden. Hätte ich damals behaupten wollen, Schweden könne wohl Basalt haben, so würde man erwiedert haben, was man jetzt erwiedern würde, wenn ich behaupten wollte, Schweden könne wohl eben solche Oolitgesteine haben, wie die märkischen Geschiebe. Und doch sind beide Fälle sich ziemlich gleich.

Wenn man aber selbst jetzt noch im südlichen Schweden Basaltberge entdecken kann, so darf man die Kenntniss des nördlichsten Theiles, aus welchem unsere Geschiebe dem grössten Theile nach gekommen sein müssen, gewiss nicht zu hoch anschlagen. Hier ist wahrscheinlich noch Manches zu entdecken, und es gehört zu den Möglichkeiten, dort noch jene problematischen Gesteine anstehend zu finden.

Niemand wird behaupten wollen, dass der Uebergangskalk im südlichen Schweden nothwendig dieselben Versteinerungen führen müsse, als der im Norden. Wenn nun unsere Geschiebe von letzterem abstammen, so ist eine Vergleichung mit dem, was bis jetzt an Versteinerungen des Uebergangskalks im südlichen Schweden gefunden ist, unstatthaft, und das Resultat kann keine Uebereinstimmung ergeben.

Die Muschelkalkgeschiebe wird man wohl am naturgemässesten von dem Rüdersdorfer Flötze ableiten, da man nicht in der Ferne zu suchen braucht, was man in der Nähe hat, und die Möglichkeit ihrer Verbreitung von dort aus nicht geläugnet werden kann.

Die oolitischen Gesteine aber können möglicher Weise im Norden von Schweden oder Finnland anstehend sein, ohne dass man sie bis jetzt entdeckt hätte.

Aehnlich kann es sich mit den Gebilden des Grünsandes verhalten.

Die in der Mark verbreiteten Kreidemassen und Feuersteine

mögen zum Theil von den dänischen Inseln, so wie von Rügen, abstammen, ausserdem steht Kreide nicht weit von Prenzlau an. Hierin mag ein grosser Theil der Eigenthümlichkeit dieser Gebilde begründet sein, namentlich das häufige Vorkommen der Echiniten. Sind die Geschiebe der norddeutschen Ebene wirklich aus dem Norden gekommen, so haben so leicht zu zertrümmernde Massen, wie die gedachten Kreidegebirge, gewiss mit gelitten, und bei dieser grossen Steinwanderung dem grossen Heereszuge ihr Contingent beisteuern müssen. Die Steine aber haben ihre Nationalphysiognomie bei dieser Versetzung auf fremden Boden im Laufe der Zeit treuer bewahrt, als die Völker, welche die grosse Völkerwanderung ihrer Heimath entfremdete, und darum ist die dänische und rügensche Kreide freilich nicht identisch mit der schwedischen.

Was nun den Braunsandstein betrifft, so wird von ihm gelten, was von den Oolitgebilden gesagt wurde. „Es ist nicht unmöglich, dass Lager davon im Norden vorhanden sind, die man noch nicht kennt, und welche künftig gefunden werden.

Aber selbst, wenn diese Formationen im Norden wirklich gänzlich fehlen sollten, können sie denn nicht früher dennoch dort vorhanden gewesen, und bei dieser gewaltsamen Katastrophe völlig zertrümmert sein? Was jetzt in der südbaltischen Ebene liegt, kann eben darum nicht mehr in Schweden liegen, und wer vermag zu behaupten, dass dort nothwendig Reste davon zurückgeblieben sein müssen? Ohnehin brauchte man nur anzunehmen, dass einzig und allein der Braunsandstein als Lager völlig verschwunden wäre. Der Oolit und Lias Gottlands sind, ungeachtet ihrer abweichenden Natur, dennoch vielleicht nur Reste früher vorhandener und ausgebreiteterer Lager ähnlichen Gesteins, wie der Grünsand von Köpinge und Kaseberga, und die Kreide von Carlshamn, Moerby, Kjuge, Ifoe, Balsberg und Ignaberga Reste sein können von früheren, grösseren Lagern dort verbreiteter ähnlicher Felsarten. Es sind überall die untersten Lager zurückgeblieben, und diese sind gewöhnlich oryktognostisch und petrefaktologisch sehr verschieden von den oberen Lagern, welche letzteren zertrümmert nach der norddeutschen Ebene transportirt sind, und darum freilich mit den zurückgebliebenen Resten

nicht recht übereinstimmen wollen. Ein Gleiches gilt auch von der abweichenden Natur des Uebergangskalks.

Obgleich damit die Haupteinwürfe gegen diese Erklärungsweise hinweg geräumt zu sein scheinen, so wird doch Mancher schwer daran gehen zu glauben, dass die in der Mark vorkommenden Gesteine oolitischen Kalks, Sandsteins und Thoneisensteins obere Lager der auf Gottland noch anstehenden geringen Oolitgebilde gewesen seien, da letztere sich als ganz eigenthümlich ausweisen, und schwerlich ehemals nach oben in die gewöhnlichen, namentlich aber in England vorkommenden Lager übergegangen sind. Ein Gleiches dürfte von der Kreide und vom Grünsande gelten. Dass in einem Lande, in welchem das früher sogenannte Flötzgebirge, mit Ausnahme der vorgenannten Punkte, sich fast gar nicht ausgebildet hat, und so weit man das Land kennt, fast durchaus fehlt, noch unentdeckte Lager von Oolitgesteinen, Gründsand und Kreide, ja sogar von tertiären Bildungen vorhanden sein sollten, ist wenigstens sehr unwahrscheinlich, und das vorhin erwähnte Beispiel vom Basalt beweiset zu viel, da plutonische Bildungen weit leichter isolirt auftreten können, als neptunische. Fehlt das Flötzgebirge jetzt, so ist es gewiss ehedem eben so wenig vorhanden gewesen, und dann konnten dort auch keine Lager zerstört und nach Süden geführt werden. Ueberdies sind die Geschiebe wohl nur Felsbrocken, die sich theils durch atmosphärische Einwirkung, theils durch statische Aenderung der unterstützenden Massen, auf ähnliche Weise von den Gebirgen abgelöset hatten, wie dies noch jetzt überall geschieht, und die dann hinweg transportirt wurden. Es ist nicht recht einzusehen, wie dabei ganze Lager und ganze Formationen spurlos hätten verschwinden können. Wichtiger aber noch ist, dass die Zahl der verschwundenen Gesteinsbildungen grösser ist, als sie im Vorigen dargestellt wurde.

In meinen Beiträgen zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg, Stück VI., habe ich nachgewiesen, dass das rothe und weisse Todtliegende gar nicht selten unter den Geschieben der Mark vorkommt, und zwar unter solchen Umständen und von einer solchen Beschaffenheit, dass

an ein Einschleppen nicht gedacht werden kann. Dies Gestein fehlt in Schweden völlig.

Der Rogenstein findet sich in der Mark zwar nicht häufig unter den Geschieben, aber dennoch unzweifelhaft, und zum Theil in Formen, welche denen des thüringischen Rogensteins überaus ähnlich sind, der dort bekanntlich dem bunten Sandsteine angehört. Auch er fehlt in Schweden völlig.

Der zwischen der Oder und Elbe, wahrscheinlich aber auch noch in weiterer Verbreitung unter den Geschieben so häufig vorkommende schiefrige rothe Sandstein, der namentlich in der Gegend von Fürstenwalde in sehr grosser Menge auftritt, gehört sehr wahrscheinlich gleichfalls dem bunten Sandsteine an, und ist in Schweden nicht zu finden. (Meine Beiträge St. II. S. 38. ff. und St. VI. 69. ff.)

Dass alle Muschelkalkgeschiebe vom Rüdersdorfer Flötzgebirge entsprungen sind, ist eine unerwiesene Voraussetzung, für welche die Beobachtungen nicht einmal sprechen. Muschelkalk ist aber in Schweden nicht vorhanden.

Hierzu kommen nun noch jene oft erwähnten Lager oolitischen Kalks, Sandsteins und Thoneisensteins, welche sich überaus mannigfaltig zeigen, und auf sehr verschiedene Geburtsstätten deuten. In dieser Form fehlen sie aber in Schweden.

Dasselbe betrifft den Grünsand, der sich zu verschieden vom nordischen zeigt, als dass man ihn mit diesem gleich stellen könnte, wenn wir auch die vorher angegebene Erklärung für die Verschiedenartigkeit der Kreide gelten lassen wollen.

Lager von Braunsandstein kennt man, wie schon erwähnt, in Schweden nicht.

Es würden aber ausserdem noch Lager, die tertiären Thoneisenstein eingeschlossen haben, dort verschwunden sein müssen, weil sie sich unter den Geschieben der Mark finden.

Man müsste demnach bei dieser Erklärung annehmen, dass frühere Lager aus fast allen Gruppen der Flötzgebirge, vom rothen Todtliegenden an bis einschliesslich zu den Tertiärbildungen in Schweden vorhanden gewesen, und gänzlich zerstört worden wären. Unter diesen Umständen handelt es sich aber, wie man leicht einsieht, nicht mehr um einzelne Lager. Das ganze

Flötzgebirge müsste, bis auf die geringen dort noch vorhandenen Reste, mit dem Tertiärgebirge zugleich, zerstört worden sein. Wird man eine solche Voraussetzung glaublich finden? —

Allein nicht bloss neptunisch gebildete Felsarten finden sich unter den Geschieben, welche in Schweden nicht vorkommen, sondern auch plutonisch gebildete. In meinen Beiträgen habe ich nachgewiesen, dass unter diesen Augitporphyr, Trachit und Granulit (Weissstein) sporadisch gefunden werden. Alle drei sind in Schweden nicht beobachtet worden, und man kann mit Recht zweifeln, ob, namentlich die beiden ersten, jemals dort vorhanden gewesen sind. Wollte man auch den sehr seltenen Trachyt als nicht richtig erkannt, anfechten, oder sein Vorkommen als ein zufälliges betrachten, so lässt sich doch dies nicht hinsichtlich der anderen thun, deren öfteres Vorkommen nicht zu bezweifeln ist. Die Zahl der verschwundenen Lager wird immer grösser, aber zugleich damit diese Annahme immer unzulässiger und unwahrscheinlicher, und schwerlich dürfte sie festgehalten werden.

Als begründetes Resultat meiner Untersuchungen stellt sich daher Folgendes heraus:

1. Ein Theil der in der norddeutschen Ebene vorkommenden Geschiebe und Blöcke, und zwar, wie es scheint, der überwiegend grösste Theil, ist nordischen Gesteinen sehr ähnlich, und was darunter Versteinerungen führt, stimmt auch hinsichtlich seines Inhalts mit nordischen Felsarten überein, ja es finden sich darunter Gesteine und Versteinerungen, welche bis jetzt nirgend anderswo, als in der skandanavischen Halbinsel gefunden sind. Dagegen sind bis jetzt mehrere den Norden charakterisirende Gesteine und Versteinerungen unter den Geschieben nicht gefunden worden, und diejenigen Versteinerungen, welche dort sehr häufig erscheinen, werden in diesen durch andere vertreten.
2. Ein anderer Theil Versteinerungen führender Felsarten unter den Geschieben stimmt zwar seinem äusserem Ansehen nach mit nordischen Gesteinen überein, enthält aber Petrefakte, welche bis jetzt im Norden nicht gefunden sind. Mehrere derselben gehören zu den am häufigsten erscheinenden Versteinerungen der Geschiebe.

3. Ein dritter Theil gehört zu Gesteinen, welche im Norden gänzlich fehlen, und diejenigen derselben, welche Versteinerungen enthalten, zeigen solche, welche sich in der skandanavischen Halbinsel nie gefunden haben.
4. Nur die ersteren können mit Wahrscheinlichkeit aus dem Norden abgeleitet werden, zweifelhafter der zweite Theil, aber auf keine Weise der dritte, an Versteinerungen reichhaltigste Theil.
5. Letztere können nicht mit Wahrscheinlichkeit aus den die südbaltische Ebene jetzt begrenzenden Gebirgen abgeleitet werden.
6. Eben so wenig aber von an Ort und Stelle zerstörten Gebirgslagern.
7. Auch können sie früher nicht im Norden anstehend gewesen sein, ohne Unwahrscheinliches vorauszusetzen.

So ist denn das Resultat meiner Arbeit in Bezug auf die Beantwortung der Frage nach dem Vaterlande der Geschiebe fast ein negatives. Ob eine noch weiter ins Einzelne gehende Kenntniss der letzteren früher zur Beantwortung der Frage führen werde, als eine glückliche Hypothese, ist zweifelhaft. Vervollständigte Untersuchungen über die Natur der Blöcke und Geschiebe werden indessen weiteren Untersuchungen über ihre Abstammung eine gesicherte Basis darbieten, und deshalb bleibt es zu wünschen, dass wir zur Kenntniss der Geschiebe in den verschiedensten Gegenden der südbaltischen Ebene recht viele und möglichst genaue Beiträge erhalten mögen. So viel zeigt sich durch meine Arbeit mit Entschiedenheit, dass das grosse geognostische Phänomen der Geschiebe und Blöcke in der südbaltischen Ebene nicht durch einen einfachen Vorgang zu erklären ist, und dass viel complicirtere Ursachen und Kräfte dabei mitgewirkt haben müssen, als man bisher glaubte. Mit eben so grosser Evidenz ergiebt sich, dass wir von der Lösung des Problems weiter entfernt sind, als zu vermuthen stand, und dass anscheinend der Schlüssel zu dem grossen Räthsel noch nicht gefunden ist, welches unerforschter dasteht, als jemals.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I. Fig. 1. 2. Zähne eines unbekannten grossen Fisches aus dem Muschelkalke von Rüdersdorf. S. 97. c.

- 3. Gaumenzahn eines grossen Fisches von demselben Fundorte. S. 97. d.
- 4. Zahn, vielleicht einem Fische angehörig, von demselben Fundorte, und wie die vorigen in natürlicher Grösse. S. 97. e.
- 5. Zahn, einem Saurier angehörig, in nat. Grösse, aus dem Muschelkalke des Krienberges. S. 91. 1.
- 6. Ebenso, vielleicht auch ein Fischzahn, von demselben Fundorte. S. 92. 3.
- 7. 8. 9. Zähne von Sauriern, von demselben Fundorte. S. 92. 4. 5. S. 93.
- 10. Cytherina Phaseolus His. von oben, in nat. Grösse. S. 102
- 11. Dieselbe, von der Seite gesehen.
- 12. Protuberantia frontalis eines unbeschriebenen Trilobiten im doppelten Maassstabe; b das dazu gehörige Schildchen. S. 112.
- 13. Kopfschild des Asaphus caudatus Brongn. im doppelten Maassstabe. S. 109.
- 14. Dasselbe schief von der Seite gesehen. S. 109.
- 15. Halbes Kopfschild eines unbeschriebenen Trilobiten in natürlicher Grösse. S. 111.
- 16. Battus tuberculatus nob. auf der unteren Stufe der Ausbildung, stark vergrössert. S. 113.
- 17. 18. Derselbe, weiter ausgebildet. S. 114.
- 19. Derselbe auf der mittleren Stufe der Ausbildung. S. 114.
- 20. Derselbe, weiter fortgeschritten. S. 115.
- 21. a. Derselbe, fast vollständig ausgebildet; b zeigt ihn in natürlicher Grösse. S. 115.
- 22. a. Derselbe, vollständig ausgebildet; b in natürlicher Grösse. S. 117.

Taf. I. Fig. 23. Derselbe von der Seite des Randes gesehen. S. 116.
- 24. a. Planorbis gracilis nob. vergrössert; b in natürlicher Grösse, S. 148.
- 25. a. Planorbis Cornicula nob. vergrössert; b in natürlicher Grösse. S. 149.

Taf. II. Fig. 1. Battus Gigas nob. in natürlicher Grösse. S. 120.
- 2. a. Lymnaeus angustatus nob. vergrössert; b in natürlicher Grösse. S. 149.
- 3. a. Valvata minuta nob. vergrössert; b in natürl. Grösse. S. 153.
- 4. a. Valvata globosa nob. vergrössert; b. in natürl. Grösse. S. 153.
- 5. a. Valvata planata nob. vergrössert; b in natürl. Grösse. S. 153.
- 6. Turbo funiculatus nob. in natürl. Grösse. S. 156.
- 7. Trochus echinatus nob. in natürl. Grösse. Der hintere Theil *fehlt*, *S. 156.*
- 8. Ovula ovata nob. in natürl. Grösse. *S. 163.*
- 9. a. Turritella constricta nob. vergrössert; b in natür*licher* Grösse. S. 151.
- 10. a. Terebratula Lens Nilss. Var. in natürlicher Grösse. S. 169.
- 10. b. Dieselbe schief von oben gesehen. S. 169. (Die Angabe Fig. 9. a., 9. b. auf S. 170. ist hiernach zu berichtigen).
- 11. a. Terebratula trifoliata nob. in nat. Grösse. S. 170.
- 11. b. Dieselbe von der Seite gesehen. S. 170. (Die Angabe Fig. 10. ist dort in Fig. 11. zu verändern).
- 12. Pecten glabratus nob. in dreifacher Grösse. S. 191.
- 13. Pecten planus nob. in natürl. Grösse. S. 192.
- 14. Plagiostoma bistriatum nob. in vierfachem Maassstabe. S. 194.
- 15. Modiola reticulata nob. in natürl. Grösse. S. 206.
- 16. Mytilus curvatus nob. in nat. Grösse. S. 208.

Taf. III. Fig. 1. Plagiostoma regulare nob. in nat. Grösse. S. 195.
- 2. Avicula laevigata nob. in fast doppeltem Maassstabe. S. 198.
- 3. Avicula alata nob. in natürl. Grösse. S. 198.
- 4. Mytilus? planus nob. in natürl. Grösse. S. 207.
- 5. Isocardia trigona nob. in natürl. Grösse. S. 209.

Taf. III. Fig. 6. a. b. Isocardia leporina nob. in natürl. Grösse. S. 211.
- 7. a. Isocardia minuta nob. in natürl. Grösse; 7. b. in doppeltem Maassstabe. S. 211.
8. Isocardia cornuta nob. in natürl. Grösse. S. 211.
- 9 Cardium concentricum nob. in dreifachem Maassstabe S. 213.
- 10. Cardium tumidum nob. wenig vergrössert. S. 213,
- 11. Cardium pectinatum nob. in doppeltem Maassstabe S. 213.
- 12. Solen comprimatus nob. in natürl. Grösse. S. 223.
- 13. Cornulites serpularius Schl. in nat. Grösse. S. 227.
- 14. Pentacrinites subsulcatus Münst. Ein Säulenstein, vergrössert. S. 232.

Taf. IV. Fig. 1. Isocardia? cornuta nob. in natürl. Grösse. S. 211.
- 2. a. Pholadomya euglypha nob. in nat, Grösse, Kern, von der Seite. S. 221.
- 2. b. Dieselbe, von der Seite des Schlosses. S. 221.
- 3. a. *Siphonia* edita nob. in natürl. Grösse, von der Seite. S. 269.
- 3. b. Dieselbe, von oben gesehen. S. 269.
- 4. a. Siphonia Diadema nob. in nat. Grösse, von der Seite. S. 270.
- 4. b. Dieselbe, von unten gesehen. S. 270.

Taf. V. Fig. 1. a. Cellepora vasata nob. in nat. Grösse. S. 265.
- 1. b. Dieselbe, vergrössert. S. 265.
- 2. Echinosphaerites? Citrus nob. in natürl. Grösse. S. 243.
- 3. Cellepora hexagonalis Münst. Var.? — In nat, Grösse. S. 266.
- 4. a. b. c. Verschiedeue Exemplare eines und desselben problematischen Körpers. S. 304.
- 5. Problematischer Körper in Feuerstein. S. 304. Natürl. Grösse.
- 6. a. b. Ein anderer desselben Gesteins. S. 304.
- 7. Problematischer Körper (Koprolith?) in Kalk. S. 305.

Taf. VI. Fig. 1. 2. Aehnliche Körper, wie der vorhergehende, in Kalk. S. 305.
- 3. Problematischer Körper in Uebergangskalk. S. 283.
- 4. Fragment einer Crinoide (Echinosphäriten?) in Uebergangskalk. S. 284. Natürl. Grösse.
- 5. Schild eines Trilobiten? in nat. Grösse. S. 286.

Taf. VI. Fig. 6. a. b. Innere Theile eines Echinosphäriten? in natürl. Grösse. S. 285.
- 7. 8. Stylolithen des Muschelkalks, in nat. Grösse. S. 289. a
Taf. VII. Fig. 1. Desgleichen. S. 291., 292. b.
- 2. a. b. Desgleichen. S. 293. 294. c.
- 3. Desgleichen. S. 293. c.
Taf. VIII. Fig. 1. Desgleichen. S. 296. g.
- 2. Desgleichen. S. 295. e. (Die im Text stehende Fig. 1. ist in Fig. 2. umzuändern).
- 3. Stylolithen. S. 295. f. 296.
Taf. IX. Fig. 1. Desgleichen. S. 294. d.
- 2. Desgleichen. S. 296. h.
Taf. X. Fig. 1. Problematischer Körper des Muschelkalks in natürlicher Grösse. S. 302. 7.
- 2. Stylolithen? S. 297. i.

Nachtrag zu S. 120. Zeile 2 von oben.

Dalman hat die genannten beiden Arten des Geschlechtes Battus in einem schwedischen Werke beschrieben. Daraus befindet sich ein Auszug in Férussac bull. des sc. nat. 1829. Oct. S. 128., 129., woraus die Nachricht in v. Leonhard und Bronn's Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde, Erster Jahrgang S. 402. 403. übergegangen ist. Die kurze Charakteristik zeigt, dass sie von unserem Battus tuberculatus beide verschieden sind.

Druckfehler.


Seite 125. Z. 3 von oben lese man: Nautilus Ziczac Sow. statt Nautilus imperialis Sow.

S. 216. Z. 6 von unten lese man: rugata statt rugatus.

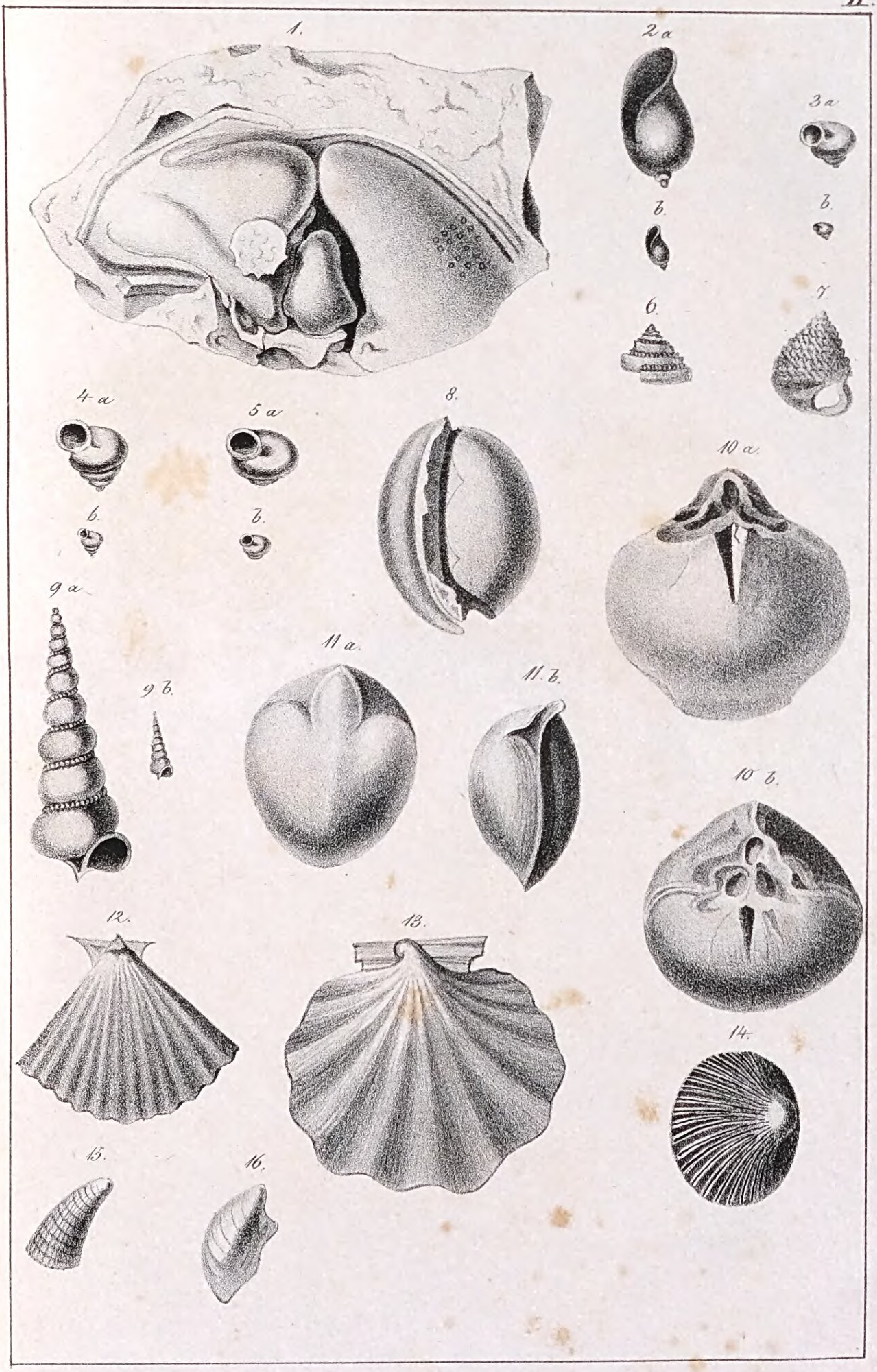
S. 328. Z. 3 von oben: eben so.

Gedruckt bei den Gebrüdern Unger.

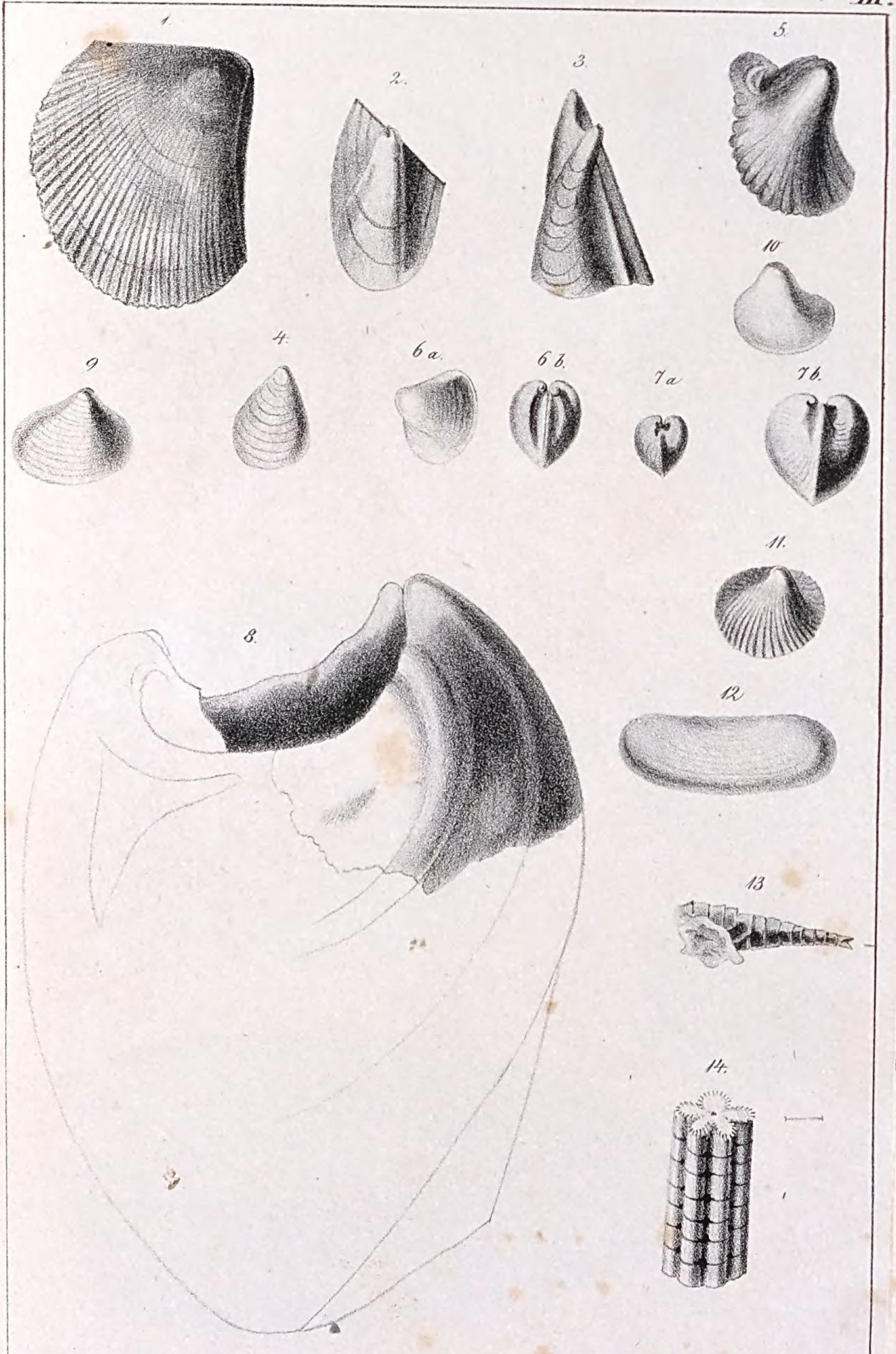
I.

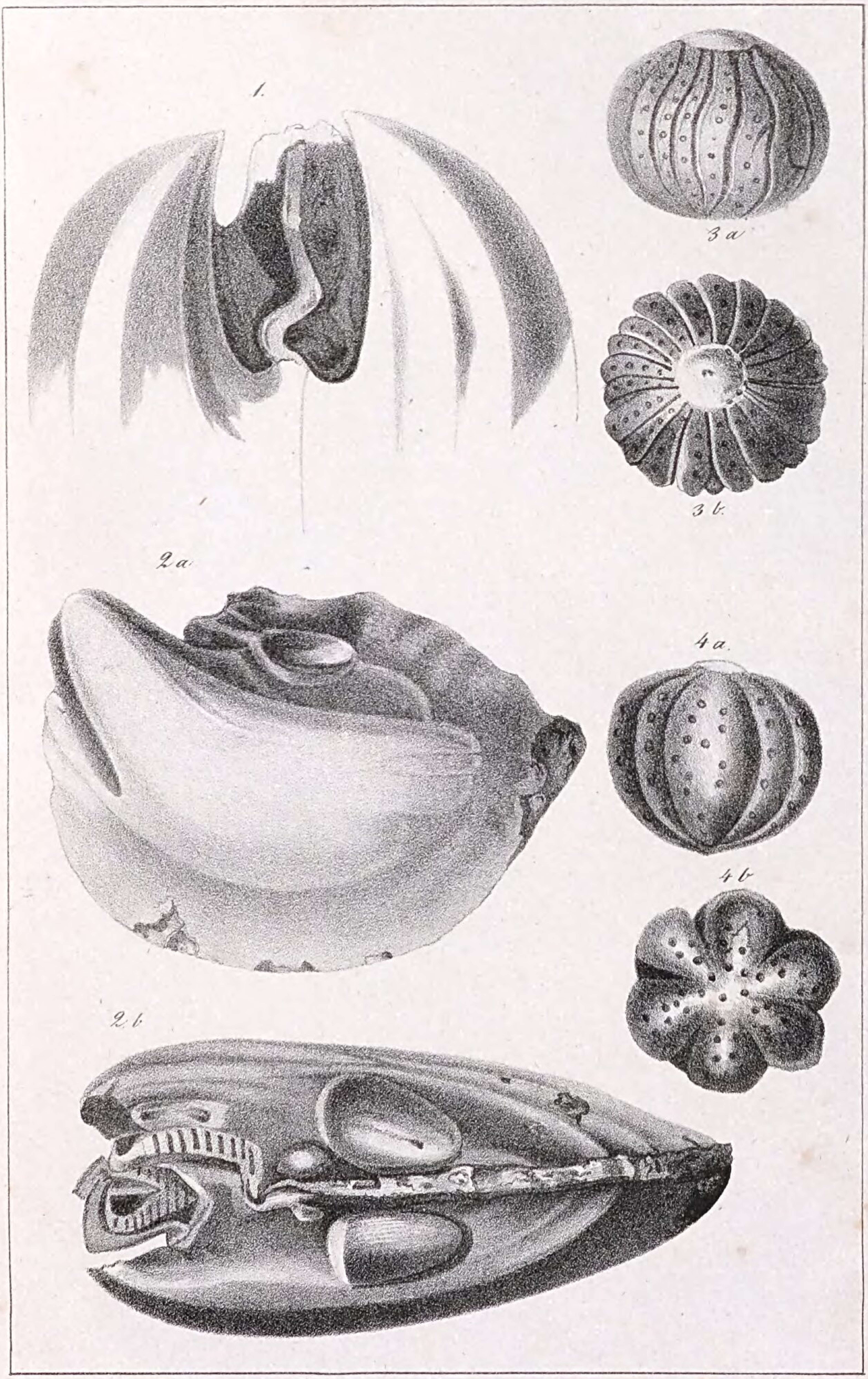

1.
2
3
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10
11.
12.
a
b.
13.
14.
15.
16
17.
18.
19.
20.
21 a
b.
22 a
b.
23
24 a
b
25 a
b.


II.

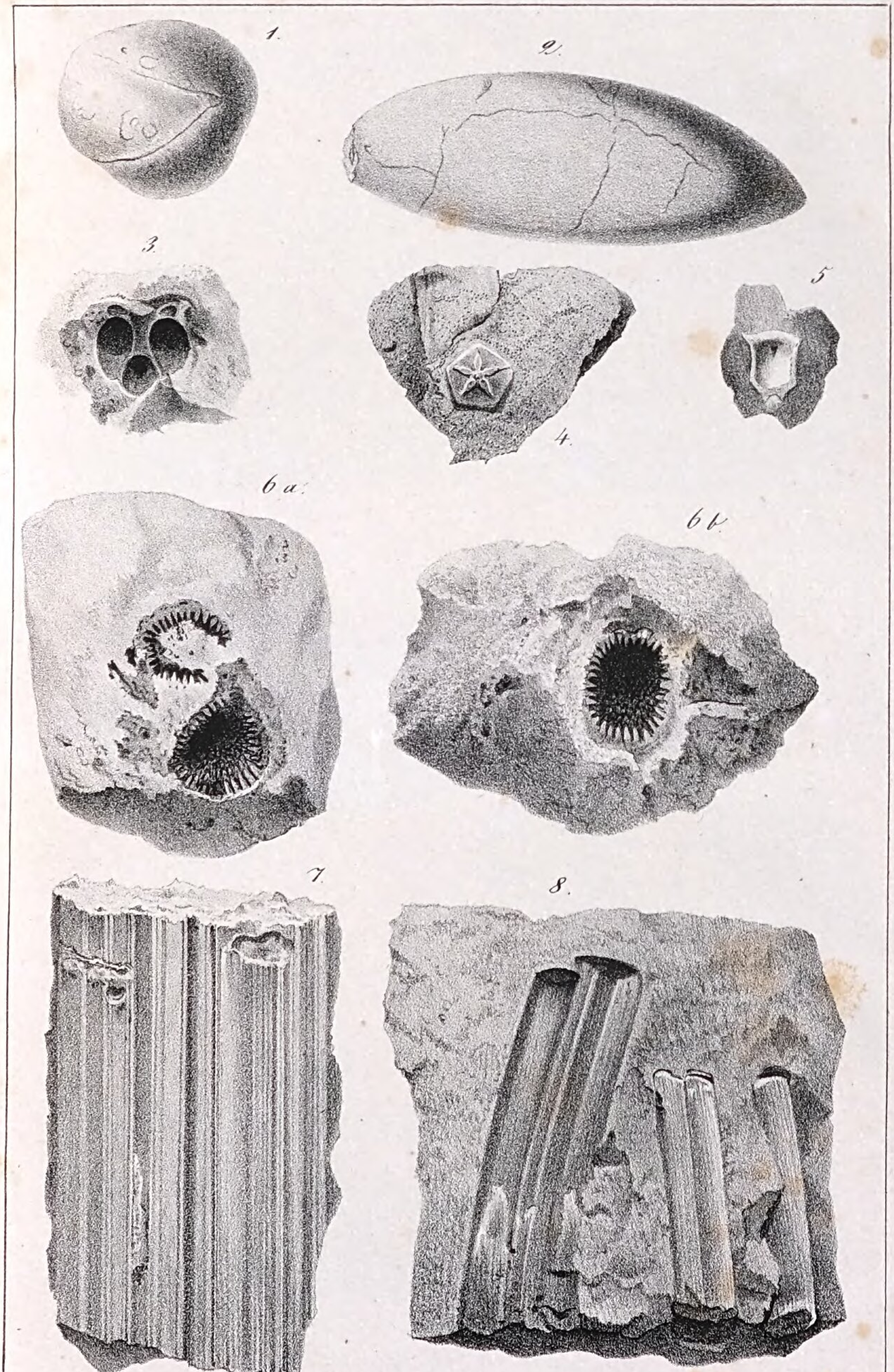


III.

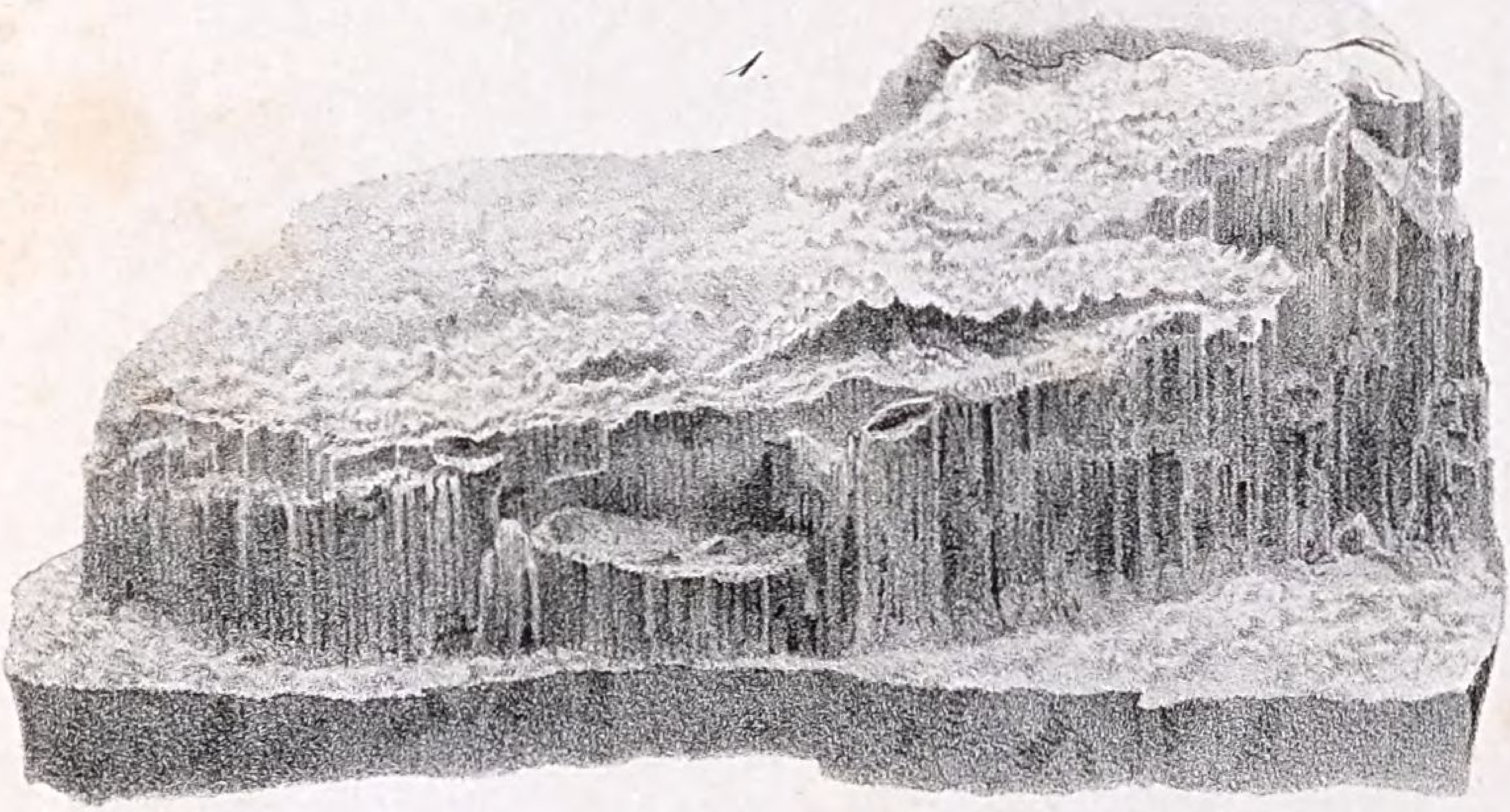


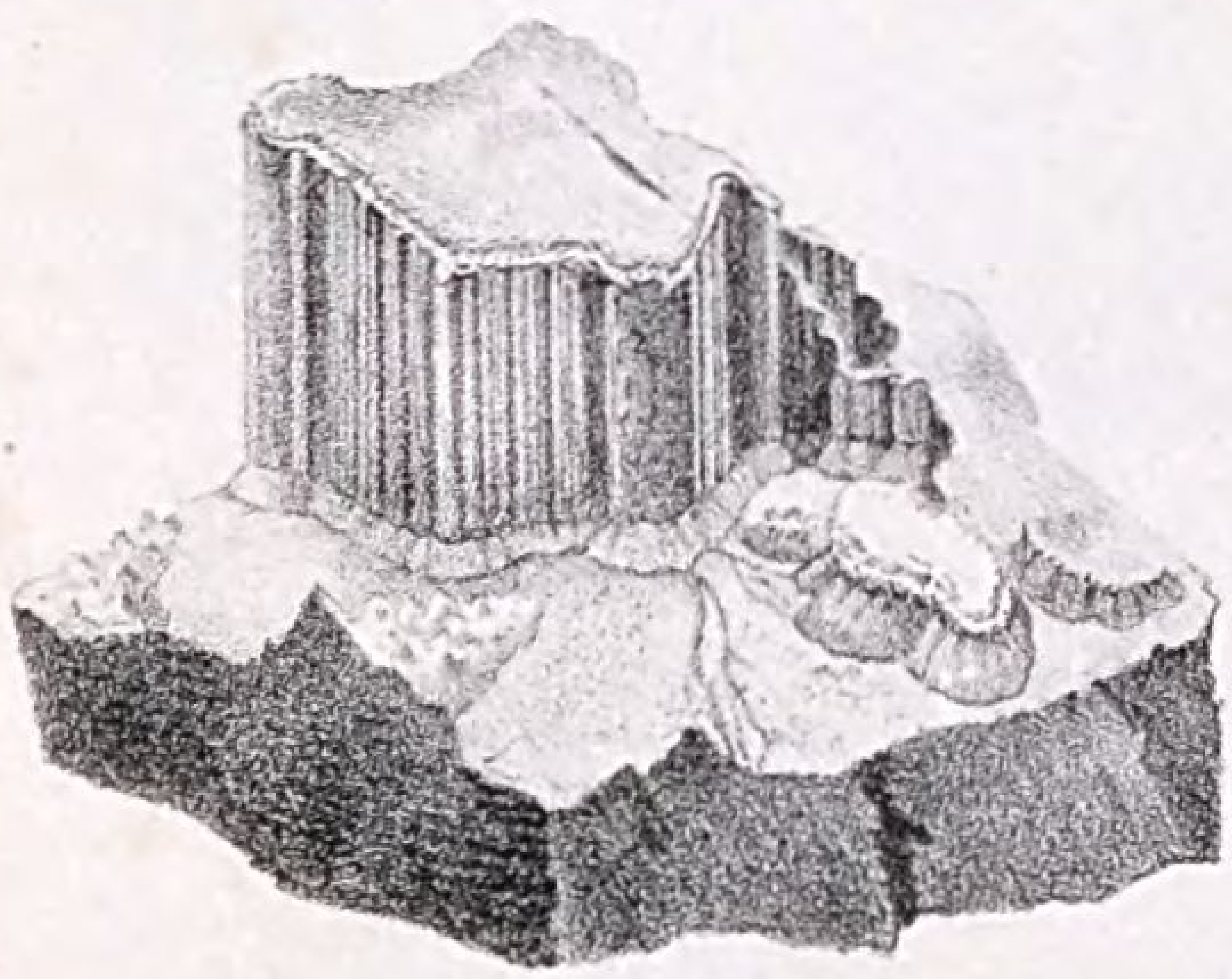

1.
3 a
3 b.
2 a
4 a.
4 b
2 b


1a
1b.
2
4a
4b
3
4c
5.
6a
6b.
7.


1.
2.
3.
4.
5
6 a.
6 b.
7.
8.

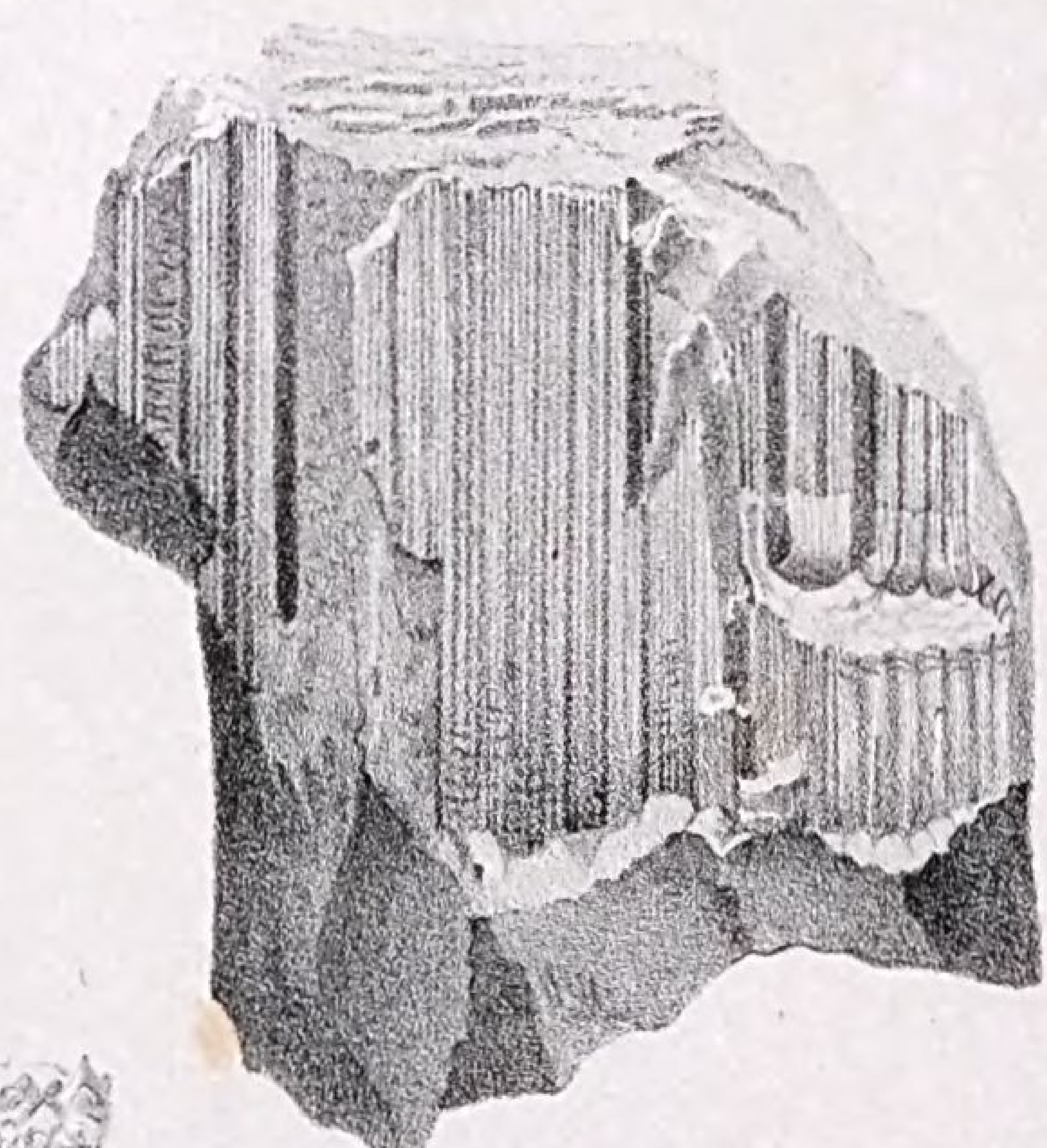
1.



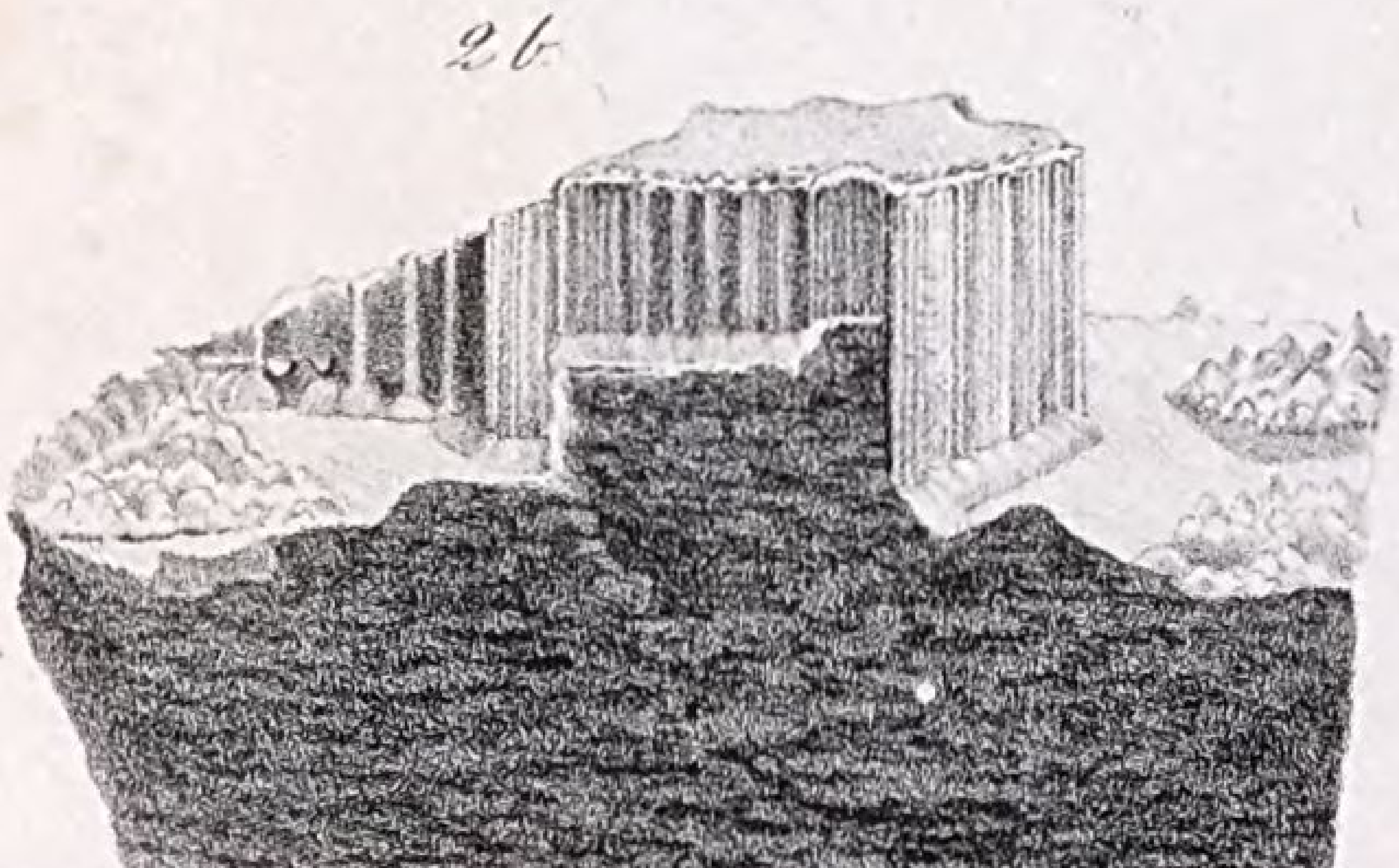


2 a.

3.



2 b.



VIII

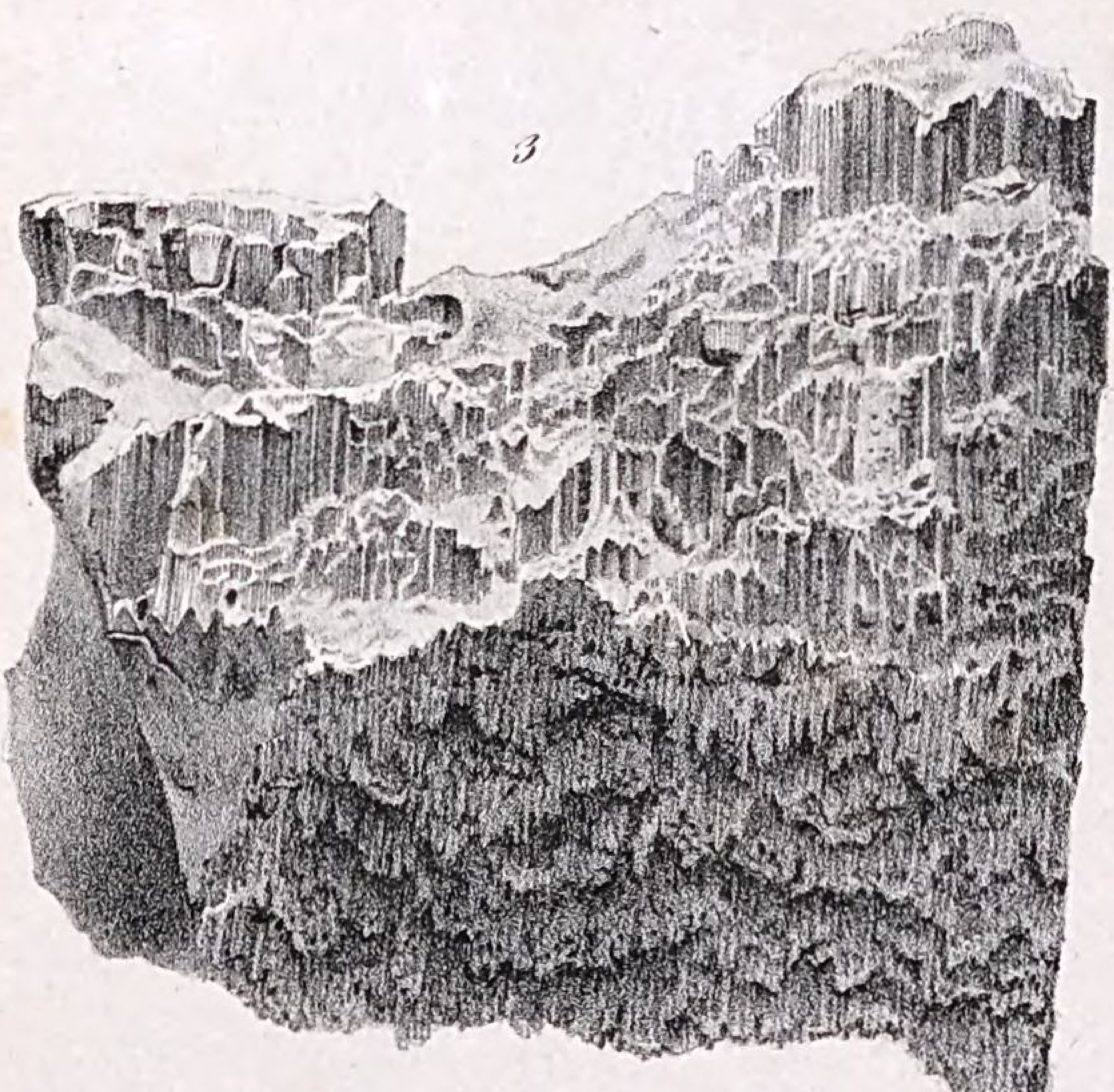
1.



2



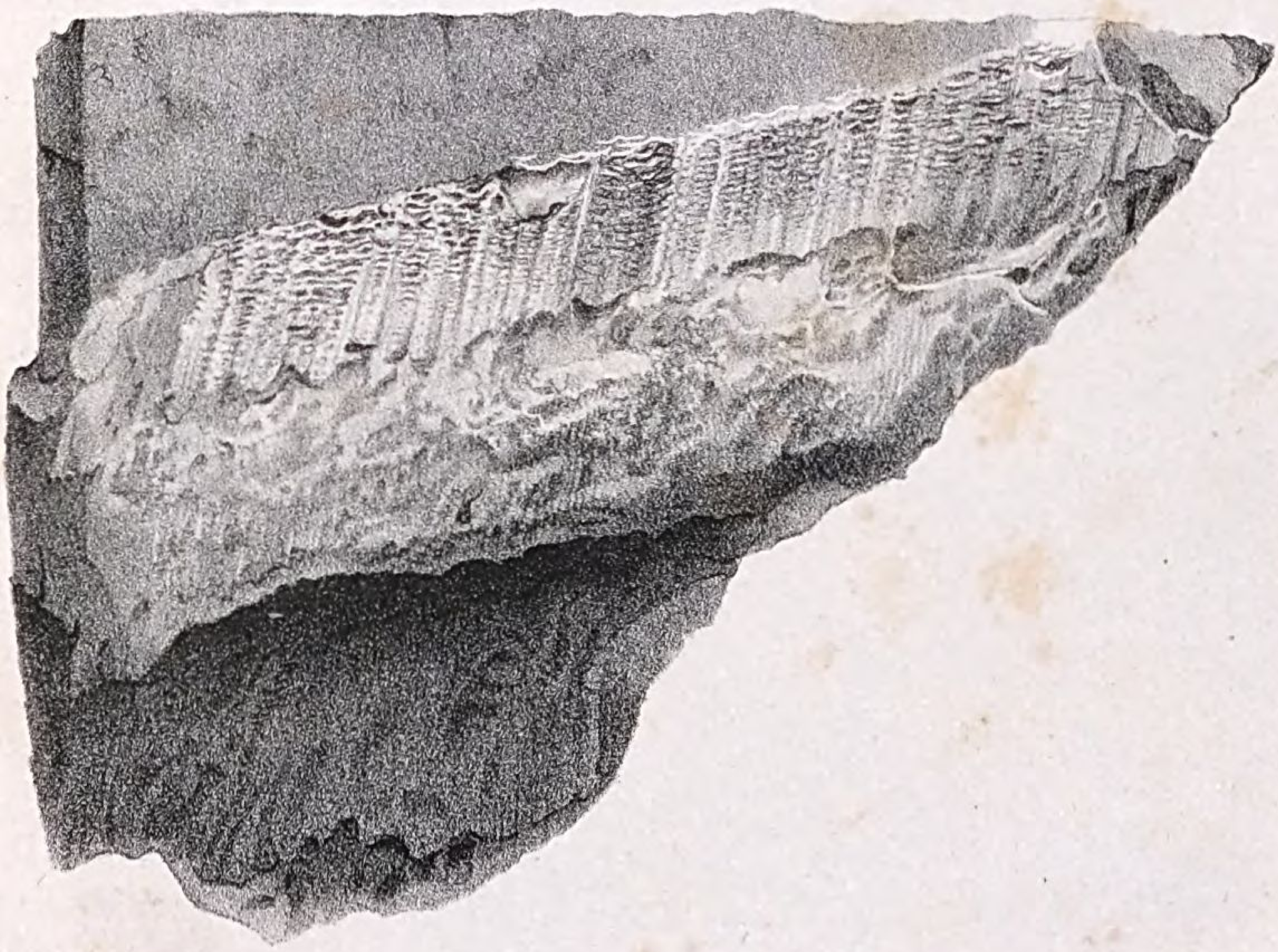
3



1.



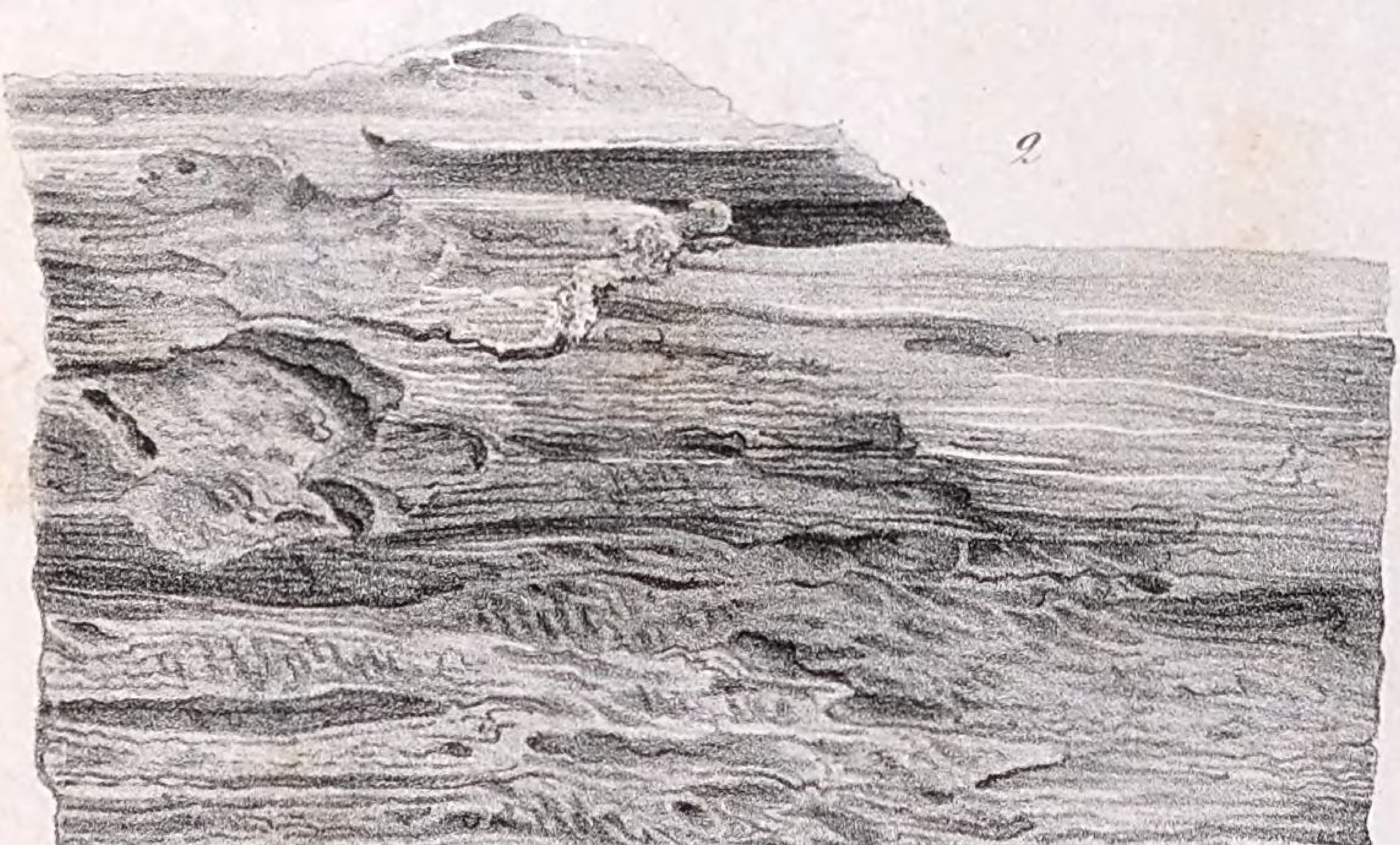
2.



1



2



STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG



SBB013400615211

B.GÖRICH
Siemensstraße 8
35041 Marburg/L.
Tel.: 0 64 21/8 13 99
Fax: 0 64 21/8 59 92
BUCHBINDEREI

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Klöden, Karl Friedrich <<von>>,

Die Versteinerungen der Mark Brandenburg insonderheit diejenigen, welche sich in den Rollsteinen und Blöcken der südbaltischen Ebene finden

Berlin 1834

Bamberg, Staatsbibliothek -- 70.2446
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11736865-1